



HAL
open science

Territorialisation des espaces océaniques hauturiers. L'apport de la navigation à voile dans l'Océan Atlantique

Camille Parrain

► **To cite this version:**

Camille Parrain. Territorialisation des espaces océaniques hauturiers. L'apport de la navigation à voile dans l'Océan Atlantique. Géographie. Université de La Rochelle, 2010. Français. NNT : 2010LAROF031 . tel-00713524

HAL Id: tel-00713524

<https://theses.hal.science/tel-00713524v1>

Submitted on 2 Jul 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE LA ROCHELLE
ECOLE DOCTORALE DE LA ROCHELLE
UMR6250 LITTORAL, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉS
Equipe AGÎLE : Approches Géographiques : Iles, Littoraux et Environnement

**TERRITORIALISATION DES ESPACES OCEANIQUE HAUTURIERS
L'APPORT DE LA NAVIGATION A VOILE DANS L'OCEAN ATLANTIQUE**

THÈSE DE DOCTORAT

Pour l'obtention du grade de docteur de l'Université de La Rochelle

Discipline : Géographie

Présentée et soutenue publiquement

Par

Camille PARRAIN

Le 1^{er} Juillet 2010

Directeur de thèse:

Louis MARROU- UMR 6250 LIENSs, Université de La Rochelle

Composition du jury :

Louis BRIGAND, Professeur, UMR 6554 LETG CNRS, Université de Bretagne Occidentale

Guy DI MÉO, Professeur, UMR 5185 CNRS, Université de Bordeaux 3

Anne GAUGUE, Maître de conférences, CERAMAC, Université de Clermont-Ferrand

André LOUCHET, Professeur, UMR 8185 CNRS, Université de Paris 4

A ma famille,
A Pim

REMERCIEMENTS

Une thèse est semblable à une traversée : c'est le chemin qui mène au but qui importe. Cette route et cette aventure n'auraient pas été possibles sans la participation et le soutien de plusieurs personnes.

Je tiens tout d'abord à remercier Louis Marrou de m'avoir accueillie à La Rochelle dès 2005 pour le Master et de m'avoir accompagnée durant ces quelques années en tant que directeur de thèse. Il a rendu possible la réalisation d'une recherche sur le grand large. J'ai pu réaliser un rêve et vivre ma passion.

La Région Poitou-Charentes a aussi permis la réalisation de ce travail.

J'adresse aussi toute ma reconnaissance aux membres du jury qui ont accepté de porter un regard sur l'océan : à Louis Brigand et Guy Di Méo qui ont accepté d'être rapporteurs ainsi qu'à Anne Gaugue et André Louchet.

Je tiens également à remercier Sylvain Lamare, directeur de LIENSs, pour ses divers conseils. Merci également à toute l'équipe AGÎLE qui m'a soutenue et m'a permis de découvrir le monde de l'enseignement :

Virginie Duvat-Magnan pour les diverses conversations et rêves mentionnés lors de plusieurs déjeuners

Frédéric Pouget et Frédéric Rousseaux qui ont su m'écouter, m'orienter et me faire avancer dans le domaine du SIG.

Luc Vacher pour son soutien et conseils

Didier Vye pour sa présence et sa confiance

L'aide du coach Pascal Brunello, de Laure Paradis et de Dorothée James a aussi été très précieuse dans l'élaboration de ce travail.

Merci aussi aux membres des autres équipes de LIENSs

- L'équipe DPL :

Guy Woppelman et Mikhail Karpytchev pour leurs apports et lectures

Eric Chaumillon pour les diverses discussions et la piste de Cauterets,

- L'équipe DYFEA : Christine Dupuy et Hélène Agogué pour leur présence au laboratoire les week end et leur énergie

- L'équipe AMARE : Florence Caurant et Vincent Ridoux pour leur aide sur les mammifères marins

Je pense également au CRMM notamment à Willy et surtout à Ghislain et Olivier. Pour les nombreux moments passés ensemble après les longues journées et nos discussions sur les expéditions réalisées ou à réaliser.

Une thèse est aussi une aventure entre doctorants. Je pense tout particulièrement à la zen et généreuse Camille, à Pascaline pour les fous rires et notre marathon simultané, à Benoît et Fabien pour leurs conseils d'aînés, à Aurore, Caroline, Guillaume, Hélène, Julien, Joana, Marcella, Marion, Mathieu, Paula, Richard, Sébastien, Tiphaine, Vanessa, aux collègues de bureau Luc, à Lara et Nina (qu'elles poursuivent et achèvent avec succès leur chemin de géographe). Merci à Thomas pour ses aides « logistiques » de fin de thèse.

Je n'oublie ni Philippe ni Nicolas et les aventures de terrain.

Cette thèse n'aurait pas pu aboutir sans l'équipage de *Star Chaser* qui a facilité le terrain en haute mer. Merci Boogie et surtout Marlies : une formidable partenaire de quart et interprète de nuages. Merci à Craig et Gustav pour les soupes chaudes avant la prise de quart, le partage de leur enthousiasme sur cette traversée, les peurs, les rires et les magies océaniques.

Merci aux marins enquêtés des Açores et aux coureurs du large (I. Autissier, Y. Bourgnon, J.-P. Dick, L. Lemonchois, E. Loizeau, L. Peyron, S. Ravussin et tous les ministes).

J'adresse une pensée toute particulière à l'équipe ornitho de DYFEA

A Pierrick pour ses relectures, aides, soutiens, motivations, encouragements, son initiation au monde des limicoles et à la transmission de sa passion. Merci de m'avoir fait découvrir son terrain: récits de Kerguelen, les piquets, Le Croisic, Saint-Michel, le carottage, le tamisage et la vase.

Ceci n'aurait également pas été possible sans Fred qui m'a amenée capturer et voir de drôles d'oiseaux au Croisic et à Saint-Michel, qui m'a fait travailler sous la neige pendant qu'il restait au chaud, qui ramenait des dropjes et envoyait de l'air guyanais ou islandais. Autant de moments qui font tenir le coup.

Merci surtout à Gwen, pour Le Croisic et pour le partage de l'aventure de sa thèse et de la mienne entrecoupée du « bout du monde » ou de pizzas. Elle a toujours été présente jusqu'à la dernière minute et montré son côté battant et sa passion. Elle a donné la force de continuer.

Merci à toute ma famille, patiente de mes silences et absences, et surtout à mes parents pour leurs nombreuses relectures et leur patience. Cette thèse est aussi un peu la leur.

Je pense aussi à ceux qui nous ont quittés. Ils étaient toujours intéressés et enthousiastes. Je sais qu'ils auraient aimé être là.

Et enfin et surtout merci à Pim qui a enduré avec sérénité et courage lui aussi une traversée de 3 ans et demie parfois soumise aux coups de vents. Il a toujours été paré et présent. Il est resté jusqu'au bout avec une grande générosité. Il m'a amené avec lui, il a su me donner l'énergie. Nous avons achevé nos rêves, nous avons eu nos jeux olympiques. Je lui dois tout.

SOMMAIRE

<u>SOMMAIRE.....</u>	<u>9</u>
<u>INTRODUCTION GÉNÉRALE.....</u>	<u>14</u>
<u>PARTIE 1 : LE SYSTÈME OCÉAN : UNE PREMIÈRE APPROCHE DU TERRITOIRE MARITIME.....</u>	<u>33</u>
<u>CHAPITRE 1 : LES DIFFÉRENTES CONCEPTIONS DE L'ESPACE OCÉANIQUE.....</u>	<u>35</u>
<u>CHAPITRE 2 : LES USAGERS ET LEURS RELATIONS À L'ESPACE OCÉANIQUE.....</u>	<u>85</u>
<u>CHAPITRE 3 : COMMENT DÉFINIR UN « TERRITOIRE » ?.....</u>	<u>111</u>
<u>PARTIE 2 : PARCOURS ATLANTIQUES : DE L'ITINÉRAIRE AU PAYSAGE VISIBLE.....</u>	<u>143</u>
<u>CHAPITRE 4 : SAISONS ET ROUTES ATLANTIQUES.....</u>	<u>145</u>
<u>CHAPITRE 5 : DÉFINIR LES PAYSAGES EN MER : À LA QUÊTE DE REPÈRES EN MER</u>	<u>209</u>
<u>PARTIE 3 : TERRITORIALITÉS ATLANTIQUES.....</u>	<u>287</u>
<u>CHAPITRE 6 : LES RÉGIONS DES NAVIGATEURS.....</u>	<u>289</u>
<u>CHAPITRE 7 : BASSINS DE NAVIGATION : ENTRE TERRE ET MER.....</u>	<u>357</u>
<u>CHAPITRE 8 : LA MOBILITÉ DES NAVIGATEURS : LA MISE EN ARCHIPEL DE L'OCÉAN.....</u>	<u>395</u>
<u>CONCLUSION GÉNÉRALE.....</u>	<u>425</u>
<u>BIBLIOGRAPHIE.....</u>	<u>437</u>
<u>ANNEXES.....</u>	<u>449</u>
<u>ANNEXE 1. CARNET D'OBSERVATION.....</u>	<u>451</u>
<u>ANNEXE 2. ENQUÊTES.....</u>	<u>454</u>
<u>ANNEXE 3. HOULE ISSUE DU MODÈLE WW3 À T+6.....</u>	<u>458</u>

<u>ANNEXE 4: AIRE DE RÉPARTITION DES LABBES.....</u>	<u>459</u>
<u>ANNEXE 5. AIRE DE RÉPARTITION DES OCÉANITES.....</u>	<u>460</u>
<u>ANNEXE 7. AIRE DE RÉPARTITION DES STERNES.....</u>	<u>462</u>
<u>ANNEXE 8. STERNES OBSERVÉES LORS DES TRANSATLANTIQUES.....</u>	<u>463</u>
<u>ANNEXE 9 : PHAÉTONS OBSERVÉS LORS DES TRANSATLANTIQUES.....</u>	<u>464</u>
<u>ANNEXE 10 AIRE DE RÉPARTITION DES FRÉGATES.....</u>	<u>465</u>
<u>ANNEXE 11 FRÉGATES OBSERVÉS LORS DES TRANSATLANTIQUES.....</u>	<u>466</u>
<u>ANNEXE 12 RORQUALS ET BALEINES OBSERVÉS LORS DES TRANSATLANTIQUES</u> <u>.....</u>	<u>467</u>
<u>ANNEXE 13. DAUPHIN COMMUN ET DAUPHIN BLEU ET BLANC OBSERVÉS LORS DES</u> <u>TRANSATLANTIQUES.....</u>	<u>468</u>
<u>TABLES</u>	<u>469</u>
<u>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</u>	<u>471</u>
<u>TABLE DES MATIERES.....</u>	<u>475</u>

INTRODUCTION

INTRODUCTION GÉNÉRALE

« *Ceux qui n'ont pas été sur mer (...) n'ont vu que la moitié du monde* »¹.

Le regard rivé sur l'horizon, l'océan apparaît comme illimité et hors de portée. La ligne d'horizon marque la frontière entre monde terrien et monde maritime; au-delà de la vue réside l'inconnu. Analyser l'océan c'est avoir un autre regard, changer de perspective. C'est aussi perturber les repères terrestres figés et comprendre une spatialité particulière basée sur le mouvement. L'océan est autre mais pour les gens de mer, « *La mer, ici, c'est le pays* »². L'océan lie, façonne ; il est le lieu de représentations et d'échanges. La connaissance et la compréhension de l'humanisation des océans sont primordiales dans un monde où l'homme ne cesse de repousser ses limites et d'accroître sa mobilité.

Le géographe américain P.E. Steinberg souligne les mécanismes mis en place par les acteurs afin de définir, délimiter, gouverner et communiquer au sein de territoires distincts. Pour lui, « *it is shown that this process of spatial construction occurs at sea as well as on land, and that ocean-space is thus an arena of social conflict* »³. Cet espace prend forme par des processus sociaux et physiques (Steinberg, 1997, p.10). Les océans sont aussi comparables à la montagne, au désert, à l'air, et à l'espace : « *(...) Les espaces de la nature et de la nostalgie, les mers, les montagnes et les déserts forment des ensembles de représentations où se mêlent de questions concernant les mythes, les territoires, les aménagements* »⁴.

Différents gens de mer sillonnent les océans : qu'ils fassent partie de la marine marchande, de la marine militaire, de la pêche ou du monde de la voile. D'autres activités apparaissent sous des formes plus « sédentaires » et permanentes comme les plateformes pétrolières.

¹ Léry (de), J. in Mollat du Jourdin, M. (1993), *L'Europe et la mer*, Paris : Ed. du Seuil, 348p., p.285

² Conti, A. (1953), *Râcleurs d'océans*, Paris : Ed. Bonne, 301 p., p.25

³ Steinberg, P.E. (2001), *The social construction of the ocean*, Cambridge : Ed. Cambridge University Press, 239p., p.4

⁴ Augustin, J.-P. in Knafou, R. (1998), *La planète nomade*, Paris : Belin.-247 p., p.93

Le choix de la thèse s'est porté sur la navigation à voile pour plusieurs raisons :

- sa forte relation avec l'environnement du fait de son mode de propulsion : le vent,
- le contraste des pratiques à la fois de loisir et professionnelle qui engendrent différents regards sur l'océan,
- la relation particulière au temps,
- le paradoxe entre la tradition et la modernité.

Partir en mer c'est vivre, revenir et retransmettre en direct ou *a posteriori*, l'aventure en mer, espace connu par une minorité de femmes et d'hommes. L'enthousiasme et l'émerveillement soulignés par la foule au départ d'une course au large comme le Vendée Globe et la participation de terriens aux jeux virtuels des régates montrent qu'il existe un véritable intérêt à tenter de comprendre la relation Homme-Océan. « *La mer est devenue peu ou prou l'affaire de tous* »⁵.

Essor des technologies, développement d'une société de loisir et de temps libre et tourisme balnéaire ont contribué à l'essor du nautisme défini comme étant « *l'ensemble des activités se pratiquant sur l'eau ou dans l'eau, dans un but sportif et (ou) de loisir* »⁶. Il en découle une multiplication des pratiques correspondant à la « *combinaison de la mise en acte de ses intentions et des réponses qu'il apporte aux suggestions de lieux* »⁷. On s'intéressera à la situation contemporaine de la navigation à voile. Celle-ci ne peut cependant pas se comprendre sans faire un rappel à l'histoire et aux autres pratiques (marine marchande et pêche) qui permettent de mieux appréhender l'humanisation des océans. Ces dernières pratiques ne sont toutefois pas au centre de l'étude car de nombreuses recherches y ont été consacrées⁸. La navigation à voile au large offre une nouvelle vision de l'océan.

⁵ Péron, F. et Rieucan, J. (1996), *La maritimité aujourd'hui*, Paris : Ed. l'Harmattan, 335 p., p.9

⁶ Bernard, N. (2005), *Le nautisme, acteurs pratiques et territoires*, Rennes : Ed. PUR, 332 p., p.11

⁷ Equipe MIT (2002), *Tourismes 1 : Lieux communs*, Paris : Ed. Belin, 319 p, p. 300

⁸ Vigarie, A. (1968), *La circulation maritime*, Paris : Ed. Genin, 492 p.

Marcadon, J. (2001), *Les enjeux atlantiques*, Paris : Ed. Ellipses, 157 p.

Guillaume, J. (2008), *Les transports maritimes dans la mondialisation*, Paris : Ed. l'Harmattan, 275 p.

Chaussade, J. (1997), *Les ressources de la mer*, Paris : Ed. Flammarion, 127 p.

Chaussade, J. et Guillaume J. (2006), *Pêche et aquaculture : pour une exploitation durable des ressources vivantes de la mer et du littoral*, Rennes : Ed. PUR, 559 p.

Gaugue, A. (2003), *Affronter la mer aujourd'hui*, Paris : Ed. Hachette Littérature, 261 p.

Les pratiques de la navigation à voile : histoire et multiplicité de pratiques

La navigation à voile comme pratique de loisir et de régates prend naissance aux Pays-Bas et en Angleterre aux XVI^{ème} et XVII^{ème}⁹ avec le « *yachting* »¹⁰ et la construction des premiers ports de yachts (ex : Amsterdam en 1622). Avant d'être une pratique de loisir, le *yachting* servait à recruter dans la marine militaire et touchait principalement une élite organisée autour de yachts clubs. C'est ainsi que le premier Yacht Club, le « Yacht Club de Cowes » devint le « Royal Yacht Squadron » en 1834. Certains *jachten* furent baptisés les *speeljachten* (yacht de jeux, de loisir) du fait de leurs ornements intérieurs et extérieurs. Mais la mer étant encore perçue comme ténébreuse, l'espace de jeu se déroule principalement sur les rivières, lacs ou baies proches des grandes villes comme à Amsterdam, Bordeaux, Copenhague, Cork ou Londres.

Au XXI^{ème} siècle, le terme de « *yachting* » est souvent encore associé à une élite ou à une aristocratie et correspond à un style de vie, une affiche sociale au port, en croisière ou en régates. « *Le yachting en tant que pratique sociale, possède ainsi ses lieux, ses vêtements, mais surtout son langage hermétique codé, par lequel le plaisancier s'approprie indépendamment de sa position matérielle réelle au sein de la communauté navigante, tous les signes du prestige matériel et culturel* »¹¹.

Depuis la création du *yachting*, la navigation à voile, a connu de nombreux développements et se répartit non seulement entre pratiques de loisir, de compétition (locale, nationale, internationale, olympique) et professionnelle, sur différents types de bateau (voile légère et bateau habitable) mais aussi en fonction de la zone fréquentée (côtier et hauturier).

La majorité des études de géographie sur le nautisme prend en compte la plaisance et exclut la voile légère (appelée également voile sportive) dont le support est compris entre 1 et 5 mètres. Pour P. Duchene¹², la plaisance est en effet une « *activité liée à l'usage d'un navire (de plaisance), en excluant les dimensions de la glisse (planche, surf...) et du nautisme léger (dériveurs, catamarans de sport...)* ». N. Bernard ajoute : « *Cette définition englobe*

⁹ Les informations sur l'histoire de la voile qui suivent sont basées sur l'ouvrage de Charles, D. (1997), *Histoire du yachting*, Paris : Ed. Arthaud, 359 p.

¹⁰ Le terme de yacht vient des termes dérivés du germanique *jacht* ou *jachtschiff* (bateau de chasse).

¹¹ Roux, M. (1997), *L'imaginaire marin des Français, Mythe et géographie de la mer*, Paris, Montréal : L'Harmattan, 219 p., p.166

¹² Cité par Bernard, N. (2000), *Les ports de plaisance : équipements structurants de l'espace littoral*, Paris : Ed. L'Harmattan, 126p., p.9.

principalement l'usage des navires de deux tonneaux de jauge brute¹³ ou davantage, soit plus de 5 mètres environ, qui réclament des mouillages à flot » (Bernard, 2000, p.9). Y sont compris les bateaux à voile et à moteur.

La navigation à voile inclut différentes pratiques et supports (types de bateaux). Ces derniers peuvent être des monocoques - ou quillards – et des multicoques – ou catamarans (à deux coques) et trimarans (à trois coques). De la manière la plus fréquente, la taille de ces supports varie de 1 mètre à 50-60 mètres, voire plus. La voile légère est une pratique sportive et est ici exclue même si quelques aventuriers traversent les océans en catamaran de sport. Elle est une pratique très territoriale.

La régate ou course peut être côtière (ex : voile olympique, America's Cup, voile légère) ou hauturière (course au large).

Situés à mi-chemin entre la croisière et la régate, il existe des rallyes ou transatlantiques organisées. Y dominent le plaisir de la croisière et la découverte de lieux, plutôt que celui de la compétition.

La croisière au large peut être plus ou moins organisée et reflète le désir de mobilité de la société actuelle. Certains la pratiquent pour un temps déterminé lors de vacances, d'autres mettent en sommeil leur vie terrienne et partent à l'aventure. La génération de Bernard Moitessier des années 1960 est cependant révolue. Ce navigateur partait avec des équipements basiques et la vie à bord pouvait être qualifiée de spartiate. L'évolution des techniques de navigation et le confort croissant des bateaux facilitent désormais le départ pour un long trajet.

La croisière est parfois organisée par des agences de locations et des services avec skipper. Elle provoque un double déplacement : le premier vers le point de départ, ou base de la pratique, le deuxième vers les destinations choisies. Certaines destinations sont privilégiées et il s'agit de comprendre lesquelles.

La voile est aussi un réseau de professionnels. Elle fait appel aux entreprises de la filière nautique (services, équipements, chantiers navals, commerces, industries etc.). De plus en plus de régatiers deviennent professionnels grâce au développement de partenariats et de sponsorings d'entreprises ou de conseils généraux et municipalités. Les équipages en mer

¹³ Volume intérieur du bateau. Un tonneau= 2,83 m³

disposent d'une équipe à terre qui s'occupe de la logistique, de la communication, de la météorologie ou du routage.

Les villes organisatrices d'évènements y voient un moyen de transformer leurs ports, d'améliorer leurs infrastructures et de développer le tourisme. Les villes s'identifient à l'évènement.

Les motivations entre régatiers et croisiéristes divergent: le premier cherche la performance alors que le deuxième recherche l'évasion et/ou la promenade. Deuxièmement, les pratiques côtière et hauturière n'ont pas la même approche du vécu en mer et donc de la notion de territorialisation. Elles sont dans certains cas complémentaires et dans d'autres strictement différentes.

Le monde de la voile est donc divers et varié du fait du nombre considérable de supports (voile légère, voiliers, grands yachts), de motivations (loisir, régates¹⁴, olympisme...) et par conséquence de groupes de pratiquants. Le nautisme reste au XXIème siècle une pratique entre loisir et professionnalisme, entre modernité et tradition.

Comme le dit si bien Hervé Hamon, « Être « marin » (...) ce n'est pas un arsenal de techniques, de connaissances, ni même un code défini. C'est un regard »¹⁵. Mais quel regard pour quel marin ? Ce regard, cette représentation individuelle de la mer dépend de chaque vécu. Dans le domaine maritime, Françoise Péron et Jean Rieucou ont mis en place le concept de maritimité. « Parler de maritimité c'est inviter à réfléchir sur les constructions sociales et culturelles qui ont été édifiées par les groupes humains pour organiser leurs relations à la mer, pour s'en protéger, pour la socialiser, pour la baliser, pour l'aimer » (Péron et Rieucou, 1996, p.14).

Les pratiquants, à partir de leur représentation et de leur motivation, entreprennent différents déplacements, constructeurs de nouvelles spatialités sur un espace mouvant.

¹⁴ Les régates sont des compétitions, des courses de bateaux.

¹⁵ Hamon, H. (1997), *Besoin de mer*, Paris : Ed. du Seuil 281 p., p.37

L'hypermobilité océanique et vélique

La mobilité, « *ensemble des manifestations liées au mouvement des réalités sociales (hommes, objets matériels et immatériels) dans l'espace* »¹⁶, suppose une série de conditions géographiques et économiques. Elle dépend également de choix et motivations individuels et collectifs.

« *L'espace appelle l'action, et avant l'action l'imagination travaille* »¹⁷. Les mobilités choisies peuvent être « lentes » ou « rapides ». La mobilité des navigateurs s'apparenterait-elle à l'errance d'A. Moles¹⁸ ou au nomadisme de D. Rétaillé ? D'après A. Moles, le monde est illimité pour l'errant qui ne s'approprie pas l'espace mais en fait un simple usage. L'errance est libre ou guidée et pourrait correspondre dans ce cas à la croisière ou à la régates. Une approche sur les différentes mobilités permet de rendre compte des différentes relations et structurations rendues possibles sur l'océan. Mais la course à la vitesse poussée par le développement de technologies, ne changerait-elle pas la dimension spatiale ? D'après M. Lussault et M. Stock : « *La course à la rapidité et la promotion du temps réel, à la fois comme fait, comme objectif ultime et comme valeur sociale et même culturelle, ne paraissent pas aliéner la dimension spatiale. Bien au contraire, il en résulte des organisations de l'espace et des spatialités inédites* ».

A partir d'un point d'ancrage, déterminant pour l'incitation au départ, le déplacement se base sur de multiples chemins et lieux synonymes parfois de multi appartenance. Des corridors océaniques se créent alors entre des espaces de flux et des espaces de lieux¹⁹. On passe de la transformation d'un espace lisse à strié « *Dans l'espace strié, les lignes, les trajets, ont tendance à être subordonnés aux points : on va d'un point à un autre. Dans le lisse c'est l'inverse : les points sont subordonnés au trajet* »²⁰. La navigation hauturière contribue à strier l'océan car les délimitations se font selon le système de coordonnées « *C'est dans la navigation hauturière que s'est fait le striage des mers. L'espace maritime s'est strié en fonction de deux acquisitions, astronomique et géographique : le point (...); la carte.* »

¹⁶ Lussault, M. et Stock, M. in Levy, J. et Lussault, M. (2003). *Dictionnaire de la géographie et de l'espace et des sociétés*, Paris : Ed ; Belin.-1033 p., p.622 -624

¹⁷ Bachelard, G. (1998), *La poétique de l'espace*, Paris : Ed. PUF, 214 p., p.30

¹⁸ Moles, A. et al. (1998), *Psychosociologie de l'espace*, Paris : Ed. l'Harmattan, 158 p.

¹⁹ Albrechts, L. et Coppens, T. (2003), « Megacorridors : striking a balance between the space of flows and the space of places », *Journal of Transport Geography*, vol. 11, n°3, p. 215-224

²⁰ Deleuze, G. et Guattari, F. (1980), *Capitalisme et Schizophrénie, tome 2. Mille Plateaux*, Paris : Ed. de Minuit, 645 p., p. 597

(Deleuze et Guattari, 1980, p.598). Les technologies de localisation contribueraient-elles alors à faire disparaître la « *navigation nomade empirique et complexe qui fait intervenir les vents, le bruit, les couleurs et les sons de la mer* » (Deleuze et Guattari, 1980, p.599) ?

La navigation à voile au large du XXIème siècle connaît une phase de bouleversement. Les techniques de navigation (GPS, télécommunications) changent le rapport à l'espace océanique. Elle présente donc un intérêt tout particulier car il s'agit d'une période charnière pour comprendre l'évolution de l'humanisation de l'océan.

Le voyage en mer assure une dialectique permanente entre l'infini et le limité, l'immensité et l'exiguïté : l'océan et le bateau. L'ouverture sur l'extérieur ou la fermeture s'opère-t-elle ? Quelles sont les nouvelles spatialités et territorialités si l'on considère que, d'après G. Di Méo²¹, le territoire se définit à partir de l'espace social, l'espace vécu ainsi que par la prise en compte de quatre autres éléments :

- le territoire se fonde sur les données (spatiales) de la géographie,
- il « traduit un mode de découpage et de contrôle de l'espace »,
- il possède un champ symbolique et
- il est soumis à l'influence du temps long.

G. Di Méo et P. Buléon définissent la « territorialité passagère » qui se traduit principalement par le voyage et la pérennité des lieux. « *Les lieux ne peuvent se comprendre en dernière instance que par l'intermédiaire du parcours* »²². Or la « *caractéristique principale du parcours est de ne pouvoir être nommé (...) il s'identifie par le biais des lieux qu'il relie ainsi que ceux qui le jalonnent : les étapes* » (Di Méo et Buléon, 2005, p.257).

Les bassins de navigation côtiers ont été étudiés²³ et les processus de territorialisation de la mer côtière démontrés²⁴. Nous souhaitons nous intéresser à la navigation au large.

²¹ Di Méo, G. (2001), *Géographie sociale et territoires*, Paris : Ed. Nathan Université. 317 p. - p.38.

²² Di Méo, G. et Buléon, P. (2005), *L'espace social : une lecture géographique des sociétés*, Paris : Ed. A. Colin, 303 p., p.258

²³ Brigand, L. (2005), « La plaisance, un pont entre les îles », in : Bernardie, N., Taglioni, F. (2005), *Les dynamiques contemporaines des petits espaces insulaires*, Paris : Ed. Karthala, 443 p

Peuziat I. (2004), « Plaisanciers en quête d'espaces naturels et de tranquillité : illusion ou réalité », *Norois*, vol.193, n°4, p.103-115

Peuziat I. (2005), *Plaisance et environnement. Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires. Le cas de l'archipel de Glénan (France)*, Thèse de doctorat sous la direction de L. Brigand, Université de Brest, 344 p.

Retière, D. (2002), « Pratiques plaisancières : évolution et spatialisation dans le Solent (Grande- Bretagne) et la baie de Quiberon (France) », in Guillaume, P. (sous dir.)(2002), *Les activités littorales*, Paris : Ed. du CTHS, p.147-168.

Sonnac, E. (2004), « Le bassin de navigation : d'une pratique de l'espace de loisir à la construction d'un territoire », *Norois*, vol.190, n°1 p.55-66, Rennes : PUR, 117 p.

²⁴ Trouillet, B. (2004), « La « mer côtière » d'Iroise à Finistère : étude géographique d'ensembles territoriaux en construction », Thèse de doctorat sous la direction de J.-P. Corlay, Université de Nantes, 293p.

Nous privilégierons l'espace océanique certes difficile d'appréhension de fait de sa vastitude et de sa fluctuance pour avoir un meilleur entendement de cet espace méconnu sur lequel s'insère pourtant une nouvelle réflexion sur les territoires, les mobilités et l'altérité. Nous appellerons ces nouveaux territoires les « merritoires »²⁵. L'emploi de *maritory*²⁶ qui correspond au « merritoire » est également repris chez les biologistes (par exemple pour les fonds benthiques), ou les historiens. L.-Y Andaya l'utilise pour l'analyse de populations telles les Orang Laut en Malaisie²⁷ qui organisent le territoire à partir du paysage et de la réticularité.

Il existe un intérêt tout particulier à comprendre les territoires du nautisme afin de déceler les enjeux et de faciliter la gestion de ces activités car elles ne cessent de se diversifier.

Le développement de la plaisance et les problèmes de places dans les ports sont au cœur de l'actualité. L'engouement actuel des grandes courses²⁸, montré par leur médiatisation croissante, incite également à mener une recherche sur ce sport. Le rôle économique de la plaisance a été très rapidement compris. C'est pourquoi, de nombreuses études et recherches ont été menées sur cette thématique. Qu'il s'agisse des aménagements, des impacts environnementaux, des effets sociaux, la plaisance a souvent été placée au cœur de la géographie humaine des littoraux mais il est nécessaire d'intégrer les autres pratiques qui, elles aussi influent sur l'organisation de l'espace et qui, d'un point de vue environnemental ne sont pas anodines.

Il va donc falloir essayer de comprendre la relation des pratiquants avec leur espace en nous basant sur une analyse phénoménologique et en essayant de saisir la temporalité de ces pratiques. Cette dernière comprend tant les repères temporels en mer que la saisonnalité des pratiques. Enfin cette relation à l'espace se traduit par différentes utilisations et organisations spatiales à terre, à proximité des côtes et au milieu des océans. Celles-ci pourront, dans certains cas, se traduire par des territoires souvent éphémères et parfois permanents.

Le but est donc de mieux connaître la navigation contemporaine au large et de participer à une meilleure connaissance territoriale de l'océan à un moment, où comme on l'a dit les traditions

Trouillet, B. (2006), « La mer-territoire ou la banlisation de l'espace marin (golfe de Gascogne), *Mappemonde*, n°84 (4-2006) in <http://mappemonde.mgm.fr/num12/articles/art06405.html>

²⁵ Terme utilisé par P. Pelletier et L. Marrou depuis le début des années 2000.

Marrou, L. (2005), *La Figure de l'archipel*, HDR, Université de La Rochelle, 362 p.

²⁶ Petricioli, T.-B. et al. (2006), « Modelling spatial distribution of the Croatian marine benthic habitats » *Ecological Modelling*, vol. 191, n°1, p. 96–105

²⁷ Andaya, L.-Y. (2008), *Leaves of the same tree, trade and ethnicity in the Straits of Melaka*, Hawaii: Ed. Of University of Hawaii Press, 320 p., p.181

²⁸ La mer perçue comme frontière et danger a certainement contribué à la fascination du public vis-à-vis des navigateurs qui affrontent seuls ou à plusieurs les forces naturelles.

de navigation risquent de se perdre du fait des différentes technologies (GPS) mais où de nouvelles formes de territorialisation de l'océan apparaissent.

Afin d'y répondre nous avons appliqué certaines méthodes et choisi différents types de terrain.

« La géographie, aussi, est une navigation »²⁹

Afin de mener cette recherche, nous nous sommes orientés dans le domaine de la géographie sociale et culturelle mais aussi dans celui de la géographie physique. Surtout cette thèse se veut pluridisciplinaire car elle est parallèle à la création, à l'Université de La Rochelle, du Laboratoire Littoral Environnement et Sociétés en 2008 qui regroupe la biologie, l'écologie, la géophysique, la chimie, les biotechnologies et la géographie. Nous nous sommes donc rapprochés d'autres sciences comme la climatologie/météorologie et l'écologie qui permettent d'appréhender les océans d'une autre manière et d'enrichir les réflexions géographiques sur la notion de territoire.

Le travail de collecte des données s'est effectué sur plusieurs registres : des enquêtes, deux traversées atlantiques, les observations de plaisanciers volontaires, un travail d'analyse littéraire et une analyse de vacations radios lors de courses au large. Certaines méthodes ont permis d'analyser les pratiques, leurs rapports à l'espace atlantique et la mise en relation des lieux par des itinéraires. D'autres ont favorisé l'analyse des représentations des pratiquants de la voile.

Les traversées: entre expérience et observations in situ

« Je suis voyageur et marin ; c'est à dire un menteur, et un imbécile aux yeux de cette classe d'écrivains paresseux et superbes qui, dans les ombres de leur cabinet, philosophent à perte de vue sur le monde et ses habitants, et soumettent impérieusement la nature à leur imagination. Procédé bien singulier, bien inconcevable de la part des gens qui, n'ayant rien observé par eux-mêmes, n'écrivent, ne dogmatisent que d'après des observations empruntées de ces mêmes voyageurs auxquels ils refusent la faculté de voir et de penser »³⁰.

²⁹ Orsenna, E. (2005), *Portrait du Gulf Stream, Eloge des courants*, Paris : Ed. Seuil, 263 p., p. 12

³⁰ Bougainville, L.-A. éd. critique par Bideaux M. et Faessel, S. (2001), *Voyage autour du monde*, Paris : Ed. Presses Universitaires de La Sorbonne, 503 p., p.57

Si l'on s'en tient à l'opinion forte de Bougainville, la compréhension et l'analyse de l'océan et de ses usagers ne peuvent se concevoir qu'après avoir expérimenté soi-même la navigation hauturière.

C'est pourquoi afin de mieux interpréter les discours des pratiquants effectuant une traversée et appréhender l'Atlantique, une « méthode participative » a été mise en place: deux transatlantiques la première d'Est en Ouest fin novembre-décembre 2007 et la deuxième d'Ouest en Est en mai 2008. Ce vécu transparaît dans de nombreux chapitres et se fait surtout sentir dans le chapitre 8.

Lors de la première transatlantique effectuée fin novembre 2007, l'embarquement s'est fait à bord d'un bateau charter, *Star Chaser*, qui participait à l'*Atlantic Rally for Cruisers* (ARC). Cet évènement relie Las Palmas (Gran Canaria, Canaries) à Rodney Bay (Ste Lucie, Antilles) et a regroupé 234 bateaux en 2007. La transatlantique retour, entre Saint Martin (Antilles) et Horta (Faial, Açores), s'est faite à bord du même bateau (mais avec un équipage différent et hors cadre évènementiel) au mois de mai 2008.

Les traversées ont consisté d'une part à comprendre le milieu maritime afin d'interpréter de manière plus efficace les enquêtes et la littérature maritime et, d'autre part à mener un travail d'observation afin de distinguer des zones océaniques et enfin à nous mettre en « mode d'expérimentation ». Des observations quotidiennes ont été menées sur quatre heures de manière continue lors des heures de quart, puis de manière ponctuelle pour le reste de la journée. Le carnet d'observations consista à relever trois fois par jour les conditions météorologiques en indiquant l'heure UTC et la position. Dans cette partie, il fallait aussi relever la couleur de l'eau à l'aide d'un échantillon de dégradés de bleus. Sans expérience de la haute mer, nous avons été victime de notre propre représentation lors de la première traversée. La mer est plus foncée que notre première hypothèse d'où un changement d'échantillon pour la traversée retour sans toutefois exclure les couleurs fournies dans le premier échantillon. Il était également demandé de relever la position d'objets observés comme la faune, les algues, la pollution et les déchets ainsi que tout bateau à vue.

L'expérience est également relatée dans un journal personnel où sont mentionnés quotidiennement nos sensations, sentiments et descriptions de la mer et de l'équipage.

Faire une traversée c'est participer à la vie à bord. De ce fait, l'organisation des quarts influe sur les heures d'observation ainsi que sur la perception de la notion de temps en mer. Nous étions deux par quart : d'une durée de 4 heures la journée et de 3 heures la nuit. Chaque jour est donc rythmé de manière différente, les quarts n'étant jamais identiques d'un jour à l'autre.

Des navigateurs volontaires

Le travail d'observations a également été proposé à des navigateurs. Les pratiquants de la course au large ont été exclus car ils ne se seraient pas consacrés de manière régulière à ces observations. La majorité des volontaires est donc composée de croisiéristes auxquels ont été remis des carnets d'observations (Annexe 1). Une liste des éléments à observer et des illustrations pour identifier la faune a été fournie afin de guider les participants et d'obtenir des réponses homogènes.

La méthode d'observation continue n'a pas été imposée aux volontaires. La vie sur un voilier est remplie de différentes tâches et demande un certain temps d'adaptation. Un travail trop contraignant risquait de fournir des résultats plus faibles avec des carnets peu remplis. Par ailleurs, nous estimons que les personnes de quart observent la mer et remarquent les objets à vue. Certes certains éléments peuvent être délaissés mais le degré d'observation de chaque participant permet également d'en déduire l'adaptation et la place accordée à l'observation de l'océan lors de la traversée. Cela nous donne donc une autre information qualitative.

La première distribution de carnets fut réalisée à Las Palmas en novembre 2007 auprès des participants d'un rallye : *l'Atlantic Rally for Cruisers (ARC)*. Dans ce premier cas, le rendu est plus important du fait du nombre considérable de bateaux qui se préparaient à traverser. L'avantage réside dans des observations effectuées lors de la même période et avec des conditions météorologiques à peu près similaires. L'échantillonnage pour l'observation *in situ* est donc plus représentatif même s'il existe tout de même un décalage spatio-temporel. Sur 20 carnets d'observation fournis, 12 se sont révélés traitables. Le travail demandé était important et certains effectuant leur première traversée ont eu du mal à s'adapter à la mer et ont par conséquent laissé de côté le travail d'observation.

La deuxième distribution de carnets a été réalisée à St Martin, côté néerlandais, au mois de mai 2008 avant notre traversée retour. Un nombre minime de carnet a été distribué (individus dispersés, problème d'accès aux mouillages). Les carnets fournis ont concerné d'une part des grands yachts avec présence d'équipage professionnel et d'autre part des plaisanciers. Le rendu des premiers a été nul. Aucun carnet censé être déposé à Horta aux Açores n'a été remis. Seuls les plaisanciers, par ailleurs rencontrés à Horta, ont fourni le carnet. Pour la traversée Ouest-Est, 6 carnets sont obtenus dont 3 également pour la partie post-açorienne.

Il existe donc un fort déséquilibre de données *in situ* entre les traversées Ouest-Est et Est-Ouest.

Lors de l'analyse des données d'observations nous nous sommes confrontés à plusieurs difficultés. Pour représenter sous « SIG » les éléments liés à la faune, aux déchets, à la météorologie, aux bateaux à vue etc., il a d'abord fallu vérifier les positions des bateaux³¹ qui n'étaient pas toutes notées. Il a donc fallu faire une évaluation à partir des positions quotidiennes. Parfois, si l'heure de l'observation n'est pas indiquée, une position du jour, en l'occurrence midi, est choisie et rassemble le nombre total de ces objets respectifs. L'autre solution aurait été d'établir une superposition de deux types de représentation : l'une linéaire entre 2 points avec les positions exactes, l'autre en symbole ponctuel pour la position évaluée. Cependant, la lisibilité des informations aurait alors été réduite. De plus, certains objets sont nombreux et répétitifs et ne sont pas systématiquement notés donc sous-estimés tels les algues et les poissons volants.

Les observations *in situ* des volontaires et personnelles sont distinguées car le même effort d'observation n'a pas été réalisé. De plus, le nombre de volontaires sur chacune des traversées étant déséquilibré, moindre au retour, nous avons préféré établir cette distinction pour pouvoir comparer deux transatlantiques avec le même effort d'observation (les nôtres).

Afin d'obtenir d'autres informations, et auprès d'un autre type de pratiquants, les vacances radios des courses au large sont analysées.

Les courses au large : vacances radios et entretiens

L'analyse des vacances radios des courses au large permet toutefois de compléter ces données. Celles de la Route du Rhum 2006, du Vendée Globe 2008-2009 et de la Québec St Malo en 2008 sont analysées. Perceptions et observations en mer sont relevées.

20 enquêtes furent réalisées auprès des participants de la Transat 6.50 et de la Solitaire du Figaro. Des navigateurs renommés comme Yvan Bourgnon, Franck Cammas, Jean-Pierre Dick, Lionel Lemonchois et Loïck Peyron ont également participé à ce travail.

Le travail d'enquêtes aux Açores

Afin de déterminer le lieu pour la réalisation du terrain d'enquête sur les transatlantiques, une première réflexion sur les escales principales a été posée. Ainsi, les archipels de Madère, des

³¹ Une conversion de degrés, minutes, centièmes de minutes doit être établie afin d'obtenir des degrés décimaux.

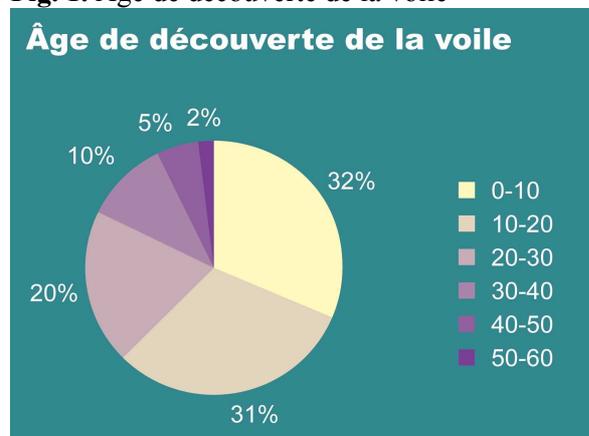
Canaries et du Cap-Vert, majoritairement sur la route aller, ont été exclus car nous nous intéressons à la « post-traversée » afin de recueillir un maximum d'informations auprès des enquêtés. Le choix des Açores, se trouvant sur la route retour et parfois sur la route aller nous a donc semblé judicieux. Au sein de cet archipel, plusieurs pôles s'offraient à nous : celui de Ponta Delgada à São Miguel ou celui d'Horta à Faial. Horta accueille davantage de voiliers et est considérée comme une escale « mythique ». En juin 2007, des enquêtes test ont été réalisées et, en juin 2008, 15 jours furent consacrés de nouveau à ce travail après la transatlantique. Nous avons obtenu 100 enquêtes prolongées sous la forme d'entretien dont la durée était d'une heure minimum et pouvait aller jusqu'à 2 heures. Nous avons également photographié des journaux de bord lorsque cela était possible pour avoir des informations supplémentaires.

Le travail d'enquête consistait à analyser plusieurs zones d'études et à différentes échelles : l'Atlantique et aussi les mers archipélagiques açorienne, canarienne, capverdienne et caribéenne.

Qui sont les croisiéristes ?

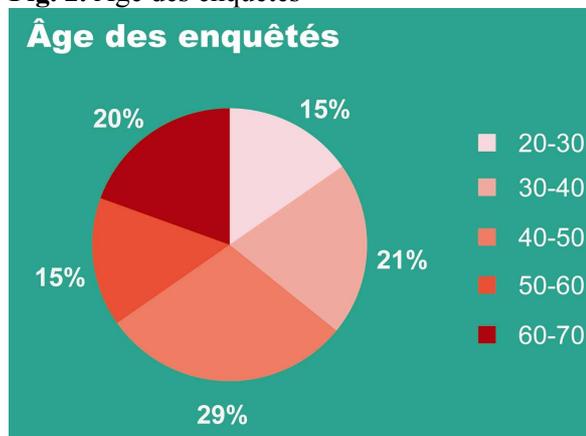
Nous nous sommes donc principalement attachés aux plaisanciers réalisant des transatlantiques. Les pratiquants enquêtés sont pour la plupart originaires de France, Grande-Bretagne et des Pays-Bas et sont constitués majoritairement d'hommes. Ils ont découvert la voile dans leurs vingt premières années (63%), confirmant que l'apprentissage de la mer est en effet, en général, effectué jeune (Figure 1). Leur âge moyen est de 44 ans. La tranche d'âge la plus importante correspond aux 40-50 suivie de 30-40 et des 60-70 (Figure 2).

Fig. 1. Age de découverte de la voile



Source : C. Parrain, enquêtes Mai/Juin 2008, Horta

Fig. 2. Age des enquêtés

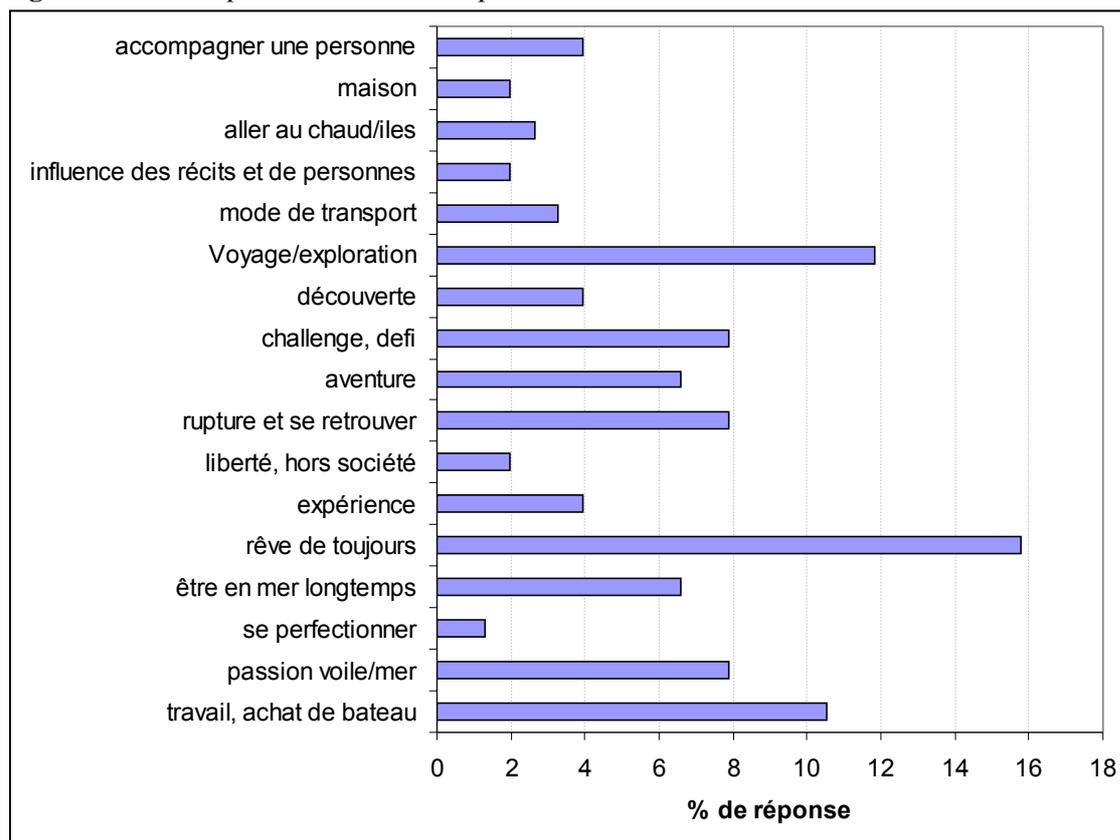


Source : C. Parrain, enquêtes Mai/Juin 2008, Horta

20% des pratiquants sont des retraités. Ceux dans la vie active et les plus jeunes, souhaitent faire une pause, prendre une année sabbatique ou travaillaient dans le domaine du nautisme.

Certains partent avec leurs enfants tel l'équipage d'ATAO avec, 5 puis 6 enfants, qui a fait un « tour de l'Atlantique », en passant le Cap Horn, puis en remontant les côtes du Chili avant de rejoindre les Antilles via le canal de Panama et l'Europe via les Açores. L'âge de la découverte et l'âge de la concrétisation de la traversée révèlent différentes motivations (Figure 3).

Fig. 3. Motivation pour une transatlantique



Source : C. Parrain, Enquêtes mai/juin 2008, Horta

Les enquêtés montrent que le déclenchement du départ vers une aventure inconnue est varié mais s'insère dans un projet et « rêve de toujours » (15,8%) illustrant ici le rôle des images océaniques retransmises via les proches, les récits ou les événements nautiques. C'est aussi l'occasion d'explorer (11,8%). D'autres l'effectuent pour le travail ou ramener un bateau acheté en Amérique (10,5%). Passion de la voile, challenge et rupture avec la vie quotidienne s'ensuivent (7,9%). Puis il s'agit du désir d'être en mer longtemps et de vivre une aventure.

Les enquêtes se divisent en 4 grandes parties (Annexe 2) : le type de marin, les routes et escales, les expériences au sein des archipels de Madère, Canaries, Cap-Vert et des Açores, et enfin les représentations du monde maritime qui insistaient sur la notion de haute mer,

d'appropriation et de « régions » atlantiques. Des cartes vierges de l'Atlantique et des archipels étaient à remplir. Différents éléments étaient à renseigner : les routes et escales, les rencontres en mer (faune, pollution, bateau) et la météorologie. L'Atlantique devait être découpé en « régions », en zones homogènes caractéristiques, selon la perception de l'enquêté.

D'autres sources sont intéressantes notamment pour l'analyse des parcours ; les données de l'association de plaisanciers *Sail The World* (STW) est une intéressante base de données car les parcours de certains membres sont enregistrés sur le site. Nous avons ainsi pu compléter les enquêtes par 45 autres itinéraires de plaisanciers.

La place des océans au sein des recherches géographiques enrichies par l'apport d'autres disciplines sera étudiée dans une première partie. Les considérations océaniques sont fortement variées et illustrent la complexité de l'objet océan qui s'impose en tant que véritable système et est convoité par les sociétés qui y appliquent certaines formes de socialisation voire de territorialisation. Comme le dit Coutau Bégarié : « *Aujourd'hui la mer conserve ses trois fonctions essentielles, à savoir, une source de richesses, des voies de communication et le milieu de la projection de la puissance* »³².

Le choix de la navigation à voile et de ses pratiquants porte cette fois l'analyse sur une activité sportive, de loisir ou professionnelle, qui, elle aussi, engendre de nouvelles territorialités. L'analyse des parcours atlantiques, dans une deuxième partie, cherche à démontrer l'idée de Bougainville selon laquelle en fonction d'un individu ou d'un groupe ou, d'un groupe à un autre groupe, le vécu océanique diffère. Il écrit en effet : « *Je voulais ainsi établir un point de départ assuré, pour traverser cet océan immense, dont l'étendue est marquée différemment par les différents navigateurs* » (Bougainville, 2001, p.191). Il ne faut donc pas perdre de vue que le groupe étudié, principalement composé d'européens, présente un type de vision et de construction d'univers. Un autre groupe de nationalité ou un autre mode de fonctionnement apporterait peut-être une autre construction. Les navigateurs observent-ils et entretiennent-ils une relation avec le milieu environnant ou restent-ils concentrés sur la vie intérieure de leur navire ?

C'est dans une troisième partie que les territorialités seront explicitées, greffées sur des représentations régionales de l'océan et sur la notion de frontière et la réticularité de l'espace océanique.

Mais tout d'abord, il faut revenir sur les différentes considérations territoriales de l'océan.

³² Coutau-Bégarié, H. (2007), *L'océan globalisé*, Paris : Ed. Economica : Institut de stratégie comparée, 317 p., p.21

PARTIE 1

LE SYSTÈME OCÉAN : UNE PREMIÈRE APPROCHE DU TERRITOIRE MARITIME

PARTIE 1 : LE SYSTÈME OCÉAN : UNE PREMIÈRE APPROCHE DU TERRITOIRE MARITIME

Le thème des océans choisi par le Festival International de Géographie 2009 a surtout été développé autour d'une vision littorale et continentale. « Le mal de l'océan »³³ au sein de la géographie semble se poursuivre. Les thèmes océaniques reviennent toujours à terre. Pourtant cet espace particulier, difficilement saisissable, attractif et répulsif est un véritable objet sur lequel les efforts doivent se porter et évoluer. Les titres des ouvrages: « Le sixième continent »³⁴, « La planète océane »³⁵ laissent à entendre que cet espace prend la même importance que les réflexions terriennes mais ce n'est pas le cas. Les aspects océaniques sont principalement étudiés sous un regard régional (Vallaux, 1932³⁶, 1933³⁷; Louchet, 2009; Vanney, 1991³⁸), physique (Vanney 1991, 2002³⁹) géopolitique (Vigarié, 1995⁴⁰; Marcadon, 2001; Coutau-Bégarie, 2007, Vallega, 2001⁴¹), halieutique (Corlay et Chaussade, 1988⁴²) et commercial avec les routes maritimes (Guillaume, 2008; Marcadon, 2001). Une ouverture intéressante est celle de la « géographie écologique des océans » d'Alan Longhurst⁴³ qui dresse un découpage océanique à partir de paramètres « biogéographiques » basés sur la répartition du plancton. Il conviendrait d'élargir cet angle en intégrant davantage l'humanisation des océans. Les parties ayant attiré à la relation homme-océan restent en marge ou se cantonnent aux zones côtières (Péron et Rieucou, 1996; Roux, 1997).

Les océans ont été étudiés à partir d'un objet mais non à partir d'un système intégré entre activités humaines et milieu physique (Steinberg, 2001). Pourtant cet espace est un véritable système. Les différentes conceptions de l'espace qu'elles soient représentatives, physiques ou géopolitiques sont liées. C'est un système de fonctionnement interne (l'océan) et de double

³³ Tissier, J.-L. (1998) in Marrou, L., Miossec, A. (sous dir.) (1998), « L'Atlantique un regard géographique », *Historiens et géographes*, n°363, p.66-312

³⁴ Papon, P. (1996), *Le sixième continent : géopolitique des océans*, Paris : Ed. O. Jacob, 336 p.

³⁵ Louchet, A. (2009), *La planète océane : précis de géographie maritime*, Paris : Ed. A. Colin, 559 p.

³⁶ Vallaux, C. (1932), *Mers et océans*, Paris : Ed. Rieder, 100p.

³⁷ Vallaux, C. (1933), *Géographie générale des mers*, Paris : Ed. Félix Alcan, 796 p.

³⁸ Vanney, J.-R. (1991), *Introduction à la géographie de l'océan : une vue nouvelle du monde*, Paris : Ed. Institut Océanographique, 214 p.

³⁹ Vanney J.-R. (2002), *Géographie de l'océan Global*, Paris : Ed. scientifiques GB, 335 p.

⁴⁰ Vigarié, A. (1995), *La mer et la géostratégie des nations*, Paris : Ed. Economica : Institut de stratégie comparée, 432 p.

⁴¹ Vallega, A. (2001), *Sustainable Ocean governance*, London, New York : Routledge, 274 p.

Vallega, A. (2001), « Ocean governance in post-modern society – a geographical perspective », *Marine Policy*, n°25, p.399-414.

⁴² Chaussade, J. et Corlay, J. (1988) *Atlas des pêches et des cultures marines en France*, Ed. GIP Reclus, 104 p.

⁴³ Longhurst, A. (2007), *The ecological geography of the sea*, Burlington: Ed. Academic Press, 542 p.

fonctionnement externe-interne (les différents usagers et les cinq océans). Ces relations contribuent à la formation d'un nouveau type de territoire, les territoires en mer, qu'il faut définir et qu'on pourrait qualifier de « merritoires ».

CHAPITRE 1 : LES DIFFÉRENTES CONCEPTIONS DE L'ESPACE OCÉANIQUE

Les océans ne sont pas un simple espace-support liquide. Ils s'insèrent dans un système de représentations au sein des sociétés. La cosmogonie, les mythes, les légendes et autres images leur confèrent un sens. D'un espace méconnu aux barrières infranchissables, les océans deviennent un lien entre les terres et les hommes qui s'élancent sur les grandes routes maritimes. Le développement de l'océanographie place les mythes et les superstitions au second plan bien que certains persistent. L'amélioration des connaissances du fonctionnement océanique permet d'une part de saisir des disparités spatiales océaniques, bases de la structuration océanique et de répartition des hommes, de la vie faunistique et des ressources sur et sous les océans. D'autre part elle permet d'asseoir des considérations géopolitiques, économiques et juridiques. Les océans s'affirment comme des enjeux sur la scène mondiale.

1.1. L'océan : espace entre mythes et réalités

Selon Platon, « *Il y a trois sortes d'hommes : les vivants, les morts et ceux qui vont sur la mer* ». Il offre ici une vision particulière des marins et navigateurs qui constituent un groupe à part, différent, et s'aventurent dans un autre monde. L'océan, espace liquide, étranger, monde des Ténèbres, regorge de légendes et d'images. Quitter la terre, s'aventurer et franchir un océan est associé au risque et au non retour. C'est un :

*« Pays d'où l'on ne peut espérer rentrer
si vous y ont entraîné les tempêtes
au-delà de la mer, et même les oiseaux ne peuvent
la traverser et revenir en un an, tant elle est périlleuse et
immense »⁴⁴*

L'*Oceanus dissociabilis*, espace incompatible (Bellec, 2002, p.15), reflète les interdits mythiques et religieux. Le voyage et la légende sont alors indissociables : « *L'idée du voyage*

⁴⁴ Homère, *Odyssée*, III, v. 319-322 in Bellec, F. (2002), *Tragédies de la mer : les mythes et l'histoire*, Paris : Ed. du Félin/Philippe Lebaud, 274 p., p.44.

appelle la légende. Le mythe incite à lever l'ancre. (...) Lorsque la mer est amicale ou quand elle se met en colère, lorsqu'elle devient glauque ou grise (...) alors elle chante ou pleure au cœur des hommes. Et il est temps pour le marin et le rêveur, de se fondre dans sa splendeur. Les mythes et les légendes se révèlent »⁴⁵.

La géographie de l'imaginaire entre en scène. L'océan s'inscrit dans un cercle de représentations cultivées dans les mémoires. Ces représentations prennent place dans la construction de l'identité d'une société et expliquent le rapport entretenu entre l'homme et son milieu. Ce rapport se modifie au gré de l'évolution des systèmes de représentations. Espace mythique, inscrit dans la cosmogonie et relaté dans des fables et légendes, l'océan se rationalise au XVIII^{ème} siècle grâce aux connaissances scientifiques qui assurent, paradoxalement, à la fois une rupture et une continuité avec les croyances. Les océans ont toujours une place dans l'imaginaire mais la réalité est davantage soulignée qu'il s'agisse des représentations dans la peinture ou dans la littérature. Le littoral est, peu à peu, approprié dès le XVIII^{ème} siècle où les pratiques balnéaires font leur apparition. L'océan est à deux images : agité et tragique ou calme suscitant, dans les deux cas, la contemplation⁴⁶.

Au-delà d'une explication du monde, légendes et mythes contribuent à expliquer la relation homme - environnement et la méconnaissance de cet « Ailleurs » où le marin est entre les mains du destin et soumis à la fatalité des événements. C'est à travers l'histoire des hommes et de leurs légendes sur les océans, dont certaines subsistent encore aujourd'hui, que l'on peut distinguer des zones géographiques (cf. partie 3) plus ou moins empruntées de signification sociale.

1.1.1. La mer dans la cosmogonie : les dieux de la mer

La cosmogonie (de « cosmos » monde et « gon » engendrer) explique l'origine du monde. Si on s'en tient à la cosmogonie gréco-romaine d'Hésiode et d'Homère, différents dieux sont présents dans la création du monde. Ceux présents dans les océans ont une influence sur l'histoire des hommes et de l'espace maritime. Ils jouent des rôles précis dans l'expérience maritime et sont imagés de diverses manières.

A l'origine Gaïa (Terre) et Ouranos (le Ciel) engendrent Oros (la montagne), Pontos (la mer) et les Titans que sont Cronos (le temps), Océanos (l'océan), les Titanides dont la plus connue

⁴⁵ Paccalet, Y. (2004), *Mystères et légendes de la mer*, Paris : Ed. Arthaud, 213 p., p.10

⁴⁶ Corbin, A. (1990), *Le territoire du vide : l'Occident et le désir du rivage, 1750-1840*, Paris : Ed. Flammarion, 407 p.

est Thétys, les Cyclopes et les Géants. Les figures maritimes de Pontos et Océanos illustrent deux images de l’océan. Le premier est représenté comme symbolisant le « Vieillard de la mer ». Le second renvoie à l’immensité océanique. Il est comparé à un fleuve infini qui ceinture l’univers. Océanos engendre avec Théthys (sa soeur), les Océanides ou les nymphes de la mer⁴⁷.

Un autre dieu marin Nérée, issu de la liaison entre Pontos et Gaïa, s’identifie à une mer calme et à la protection. Il « *habite les profondeurs de la mer Egée, qu’il quitte parfois pour aider les marins à éviter les écueils et à trouver leur route* » (Paccalet, 2004, p.57). Nérée se lie avec une fille du Titan Océanos (Doris) pour faire naître les Néréides ou « *filles des vagues* ». Elles représentent la navigation et la fiabilité (Corbin et Richard, 2004).

Le dieu le plus célèbre est certainement Poséidon, Neptune pour les Romains. Fils de Chronos et de Rhéa, il est également le frère de Zeus. Après la révolte des Titans, Poséidon se voit attribuer la mer et devient le maître des eaux tant sur les mers que sur les lacs et rivières. Contrairement à Nérée, qui représente la mer nourricière, Poséidon déchaîne les éléments et est associé au châtement en mer. Sur son char sont attelés des tritons (mi-hommes mi-poissons) et des Néréides. Amphitrite, son épouse, reine de la mer, brandit le trident et conduit le char. Elle lui donnera trois fils dont Triton, intermédiaire entre son père et les marins (Corbin et Richard, 2004).

Eole, fils de Poséidon, et donc associé à l’élément marin, est le maître du vent. Son nom est repris dans la terminologie de mots liés au vent. Il est avec Neptune, une référence encore bien présente pour les navigateurs du XXIème siècle. La rose des vents⁴⁸ établie par les Grecs en fonction des quatre points cardinaux associe un dieu à chaque direction de vent : Borée est le vent du nord, vieil homme rude ; Zéphir, le vent d’ouest, doux, jeune homme, Euros, vent d’est est ombrageux vieillard, Notos, vent du sud est représenté par un homme renversant une jarre d’eau, métaphore des précipitations⁴⁹.

D’autres figures maritimes qui, cette fois suggèrent la « monstruosité » et le danger de la mer peuvent être citées : Protée, le gardien de Poséidon, qui incarne le changement des éléments en se métamorphosant, le cyclope Polyphème qui n’est autre que le fils de Poséidon, le Lamoédon, la Gorgone Méduse à la chevelure de serpent et dont le regard transforme en

⁴⁷ Corbin, A. et Richard, H. (2004), *La mer, terreur et fascination*, Paris : Ed. BNF, Seuil, 199 p.

Exposition La mer entre terreur et fascination (2003), <http://expositions.bnf.fr/lamer/index.htm>, BNF.

⁴⁸ Les Phéniciens ont aussi utilisé la rose des vents. Cette première rose des vents à quatre points cardinaux est complétée par quatre autres directions intermédiaires. Les Romains ajoutent 6 directions intermédiaires.

⁴⁹ Bessemoulin, J. et al., in *Encyclopaedia Universalis*, <http://www.universalis-edu.com/gutenberg.univ-lr.fr/encyclopedie/vents/> consulté en juillet 2009.

pierre et Phorcys, le père des Gorgones, « *vieillard qui commande aux flots cruels* » (Paccalet, 2004, p.58.)

Un personnage intéressant et proche des terriens est Glaucos. Cet ancien pêcheur après avoir mangé une plante rendant immortel plonge dans les eaux. Il réapparaît en tant que pêcheur - fantôme « *aux écailles bleu-vert, le corps couvert de haillons d'algues, d'éponges et de coquillages* ». Qui le voit au large peut craindre un naufrage (Paccalet, 2004, p.58). Alors que le terme glauque signifiait bleu vert, ce terme a aujourd'hui une connotation négative, probablement héritée de Glaucos.

Mers et océans doivent donc, à l'origine, leur existence et leur signification à des dieux. Dans l'Antiquité et au Moyen-Age, le monde connu en Europe s'arrête à la Méditerranée et aux côtes atlantiques européennes, baltiques et norvégiennes. L'extension des frontières vers le large, lors des Grandes Découvertes, repousse les limites entre mondes connus et inconnus, et contribue, avec l'augmentation des expériences de navigation hauturière, à alimenter les légendes d'un espace où peu s'aventurent et où on ne fait que passer. Le développement de réseaux de commerce et de pêche en Méditerranée et sur la façade atlantique tout comme les navigations au long cours s'organisent autour de représentations océaniques et alimentent les superstitions. Ces légendes anciennes restent encore gravées dans les esprits des navigateurs du XXI^{ème} siècle.

1.1.2. Au-delà des colonnes d'Hercule, l'océan inconnu peuplé de monstres

A Gibraltar se trouvent « *les colonnes puissantes qui séparent la terre et le ciel* » confirmées par Hérodote⁵⁰. En se dirigeant vers le jardin des Hespérides, Hercule aurait déchiré la terre pour ouvrir la mer (Bellec, 2002, p.15). Ces colonnes constituent la frontière entre la mer connue et le monde périphérique attribué à Oceanos. Le paysage contribue à matérialiser ce passage. « *Contrastant avec le ciel d'azur uniforme, les nuées épaisses voilant les sommets de ces deux piliers montagneux pouvaient bien donner l'impression que le ciel prenait là un appui, aux yeux des Phéniciens ou des Carthaginois, moyennant une certaine déconnexion entre les limites mentales du monde connu et la réalité visuelle du paysage.* » (Bellec, 2002, p.14). En franchissant les colonnes, les navigateurs s'engagent dans une aventure aux multiples dangers. « *Pour l'abbé de Saint-Riquier, Hariulf, la mer est l'antichambre de*

⁵⁰ Homère, *Odyssée*, I, v.54 in Bellec, F. (2002), *Tragédies de la mer : les mythes et l'histoire*, Paris : Ed. du Félin, Philippe Lebeaud, 247p., p.14

l'enfer, sinon l'enfer lui-même. « La mer, écrit-il, vomit sur les rivages les monstres qu'elle a nourris de ses poissons (...) » (Mollat du Jourdin, 1993, p.66).

Les êtres effrayants peuplant la mer ont été soulignés dès le XII^{ème} siècle dans les chroniques des Vikings. On y trouve des baleines à cornes, aux yeux étranges et des poissons humanoïdes (Bellec, 2002, p.49). Des serpents de mer, ou le Léviathan, des licornes et des poulpes géants (ou le « Kraken » de Norvège) sont présents.

Une figure à représentations variées et contradictoires est la sirène. Elle apparaît au sein de l'Odyssée d'Homère et est représentée dès le VI^{ème} siècle avant JC dans les céramiques grecques (Bellec, 2002, p.53). Elle fait souvent figure de proue sur les navires. L'image de la sirène de l'Antiquité, être conduisant à la perte des marins, contraste avec la petite sirène danoise de Copenhague, personnage du conte de Christian Hans Andersen.

Ces personnages et créatures sont ancrés dans les pensées et matérialisés au sein de la cartographie aux XV-XVII^{ème} siècles. Ils font partie intégrante du vécu des navigateurs. Les plus fameuses cartographies sont celles d'Olaüs Magnus (XV-XVI^{ème} siècles) et le *Theatrum Orbis Terrarum* (Théâtre Universel du Monde) du XVI^{ème} siècle d'Abraham Ortelius.

La particularité de la carte d'Olaüs Magnus réside dans la juxtaposition d'observations effectuées *in situ* et de mythes (Figure 4 et 5). Comme quoi, tout voyage, malgré la présence de faits concrets est « rempli » de mythes.

Fig. 4. Olaüs Magnus : L'Islande



Source : Olaüs Magnus⁵¹

Fig. 5. Olaüs Magnus : Norvège



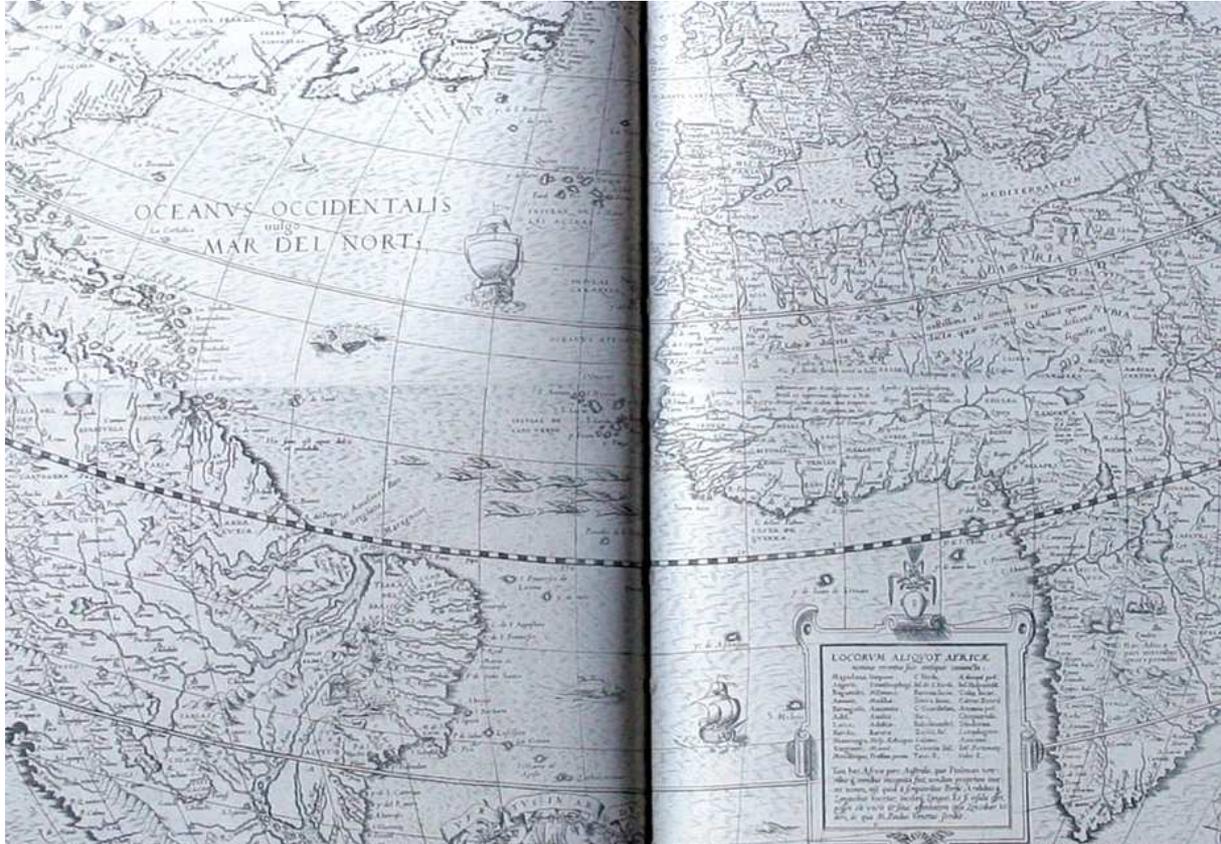
Source : Olaüs Magnus⁵²

⁵¹ Magnus, O. et Balzamo, E. (2005), *Carta Marina*, Paris : Ed. J. Corti, 187p.

⁵² Magnus, O. et Balzamo, E. (2005), *Carta Marina*, Paris : Ed. J. Corti, 187p.

Le *Nova Totius terrarum Orbis* d'Abraham Ortelius (Figure 6) représente les poissons volants aux latitudes tropicales. Ailleurs sont figurés des serpents de mer, des mammifères s'apparentant aux dauphins, des licornes et autres créatures mais aussi des oiseaux⁵³.

Fig. 6. Le *Nova Totius terrarum Orbis* d'A. Ortelius



Source : Nebenzahl K, Téral A.-M. (1991), p.130-131

⁵³ Nebenzahl, K. Téral, A.-M. (1991), *Atlas de Christophe Colomb et des grandes découvertes*, Paris : Ed. Bordas, 175p., p.130-131.

Citons également le portulan de Pierre Sceliers datant de 1550, avec sirènes, poissons volants⁵⁴, celui d'Andreas Homem, de 1559 (Figure 7), avec licornes des mers et autres créatures menaçantes (de la Roncière et Mollat du Jourdin, 1984, planche 55).

Fig. 7. Carte d'Andreas Homem



Source : de la Roncière et Mollat du Jourdin, 1984, planche 55

On peut encore citer Pierre de Vaulx (1613), Jean Guérard (1634) où sirènes et créatures remplissent le vide océanique (de La Roncière et Mollat du Jourdin, 1984, planche 71 et 84).

Aux dieux de la cosmogonie, les monstres marins et la faune s'ajoutent donc dans la cartographie. Ils sont le résultat de la découverte de créatures jusque là inconnues puisque appartenant à un autre monde. Ils sont principalement associés au poulpe géant, ou Kraken, et aux mammifères marins. Le Kraken de Norvège est repris dans *20 000 lieues sous les mers* de Jules Verne et refait apparition avec Olivier de Kersauson lors du Trophée Jules Verne⁵⁵ de 2003. Celui-ci rencontre en effet un poulpe géant dans l'Atlantique, considéré comme étant le Kraken.

⁵⁴ Roncière (de La), M, Mollat du Jourdin, M. (1984), *Les Portulans : cartes marines du XIII^e au XVII^e siècle*, Paris : Ed. Nathan – Office du Livre, 295 p., planche 47.

⁵⁵ Le « Trophée Jules Verne » représente un record autour du monde en équipage.

La baleine prend aussi sa place dans les légendes. Les plus connues sont celles de Jonas et de Moby Dick. Ces baleines sont aussi prises pour des îles comme au cours du voyage de Saint-Brandan quand, lors de la célébration de Pâques, la terre se mit à trembler.

Les îles aussi sont entourées de légendes, liées à la recherche de nouvelles terres et richesses.

1.1.3. Les légendes insulaires

La frontière à la navigation posée par les colonnes d'Hercule et l'avancée progressive des hommes vers l'océan ténébreux sont à l'origine des légendes insulaires. L'époque des Grandes Découvertes fait naître le fantasme et l'imaginaire autour de l'île. Elles sont associées à des terres aux multiples richesses. « *Le domaine de l'Insulaire est donc coextensif au monde. Partant des îles, il finit par embrasser le globe terraqué (...) dans la réalité des grandes découvertes, on l'a constaté (...) : le temps des îles précède celui des continents* »⁵⁶. Les îles Fortunées ou Canaries sont bien connues dès les Phéniciens mais d'autres îles apparaissent sur les cartes telles Antilia et les îles des Sept Cités. D'autres font partie d'un véritable mythe : les îles de l'Atlantide.

L'île d'Antilia apparaît en 1424 sur un portulan vénitien (Bellec, 2002, p.30). Elle se trouve à l'Ouest des Açores et est identifiée aux Antilles. L'Atlantide est certainement le mythe le plus souvent retenu. Elle est à l'origine de l'appellation de l'Atlantique. Platon fait état de l'*Atlantis*, en 9000 av JC, riche civilisation, située au-delà des colonnes d'Hercule. Elle aurait été anéantie et submergée lors d'un séisme. Les Canaries et les Açores pourraient correspondre à ces îles légendaires mais leurs situations ne correspondraient pas à l'Atlantide décrite par Platon. Elle se trouverait à Tartessos (Guadalquivir) ou sur un haut fond au large du cap de Spartel, au niveau du détroit de Gibraltar (Bellec, 2002, p.37-38).

Le mythe insulaire alimente les pensées et motive les navigations hauturières vers l'inconnu et l'imprévisible : « *Un navigateur comme Colomb avait besoin d'îles, jalons nécessaires d'une quête tendue dans le vide de l'océan* » (Lestringant, 2002, p.13). Les bateaux comparables à des îles sont eux aussi présents dans les légendes et alimentent les peurs. Ils illustrent une époque où la fréquence de la navigation augmente et où les pertes en mer font partie de la réalité et des craintes. L'océan reste cet autre espace, un espace étranger, mystérieux, synonyme de danger. De plus, la méconnaissance du système océanique ne permet pas de comprendre les dérives des navires.

⁵⁶ Lestringant, F. (2002), *Le livre des îles : atlas et récits insulaires*, Genève : Ed. Droz, 430 p., p.22 et 51.

1.1.4. Les légendes liées aux bateaux errants

A partir du XVII^{ème} siècle, lorsque les puissances maritimes expédient des navires sur les routes maritimes afin de créer et maintenir les réseaux commerciaux, les navigateurs font état de bateaux errants ou fantôme. La mer est en effet perçue comme un autre univers et un passage vers l’Au-delà comme le souligne la mythologie grecque: les défunts empruntent la barque de Charon le nocher⁵⁷ pour rejoindre le séjour des morts. Le bateau est donc en soi porteur de cette image. Or les passages du cap Horn et de Bonne Espérance, aux conditions difficiles, les tempêtes, la piraterie et autres phénomènes dans diverses contrées océaniques provoquent abandons de navires et pertes humaines. Ceci contribue alors à alimenter les peurs et les légendes. De plus, des mirages peuvent laisser apercevoir des navires au-dessus du niveau de la mer donnant alors l’impression d’un navire volant.

Des bateaux se laissent aussi prendre à la dérive et sont retrouvés plusieurs années plus tard par d’autres navigateurs⁵⁸. Au XVIII^{ème} siècle, le Hollandais volant, ou *De Vliegende Hollander*, est l’exemple le plus représentatif des vaisseaux fantômes. Puni au Cap de Bonne Espérance, le capitaine serait prisonnier de son navire. Au XIX^{ème} siècle, cette légende est reprise dans l’opéra avec Richard Wagner, dans la peinture avec Albert Pinkham Ryder et au XXI^{ème} siècle dans la cinématographie. Sa réputation et l’identification d’un groupe de pratiquants à celle-ci, se reflètent au XXI^{ème} siècle où une classe de bateau de voile légère de 6 mètres, le « Flying Dutchman » porte le même nom. Un autre vaisseau célèbre, qui fait partie de ce groupe de navires à la dérive suscitant les craintes, est le Marie-Céleste, vu par le navire *Dei Gratia* au large des Açores au XIX^{ème} siècle. Les deux dernières positions indiquées étaient celles de 100 milles au Sud-Ouest de São Miguel et du passage à proximité de Santa Maria⁵⁹ à la fin novembre. Il a été retrouvé onze jours plus tard.

Les navires à la dérive sont porteurs de récits. Les légendes révèlent surtout la réalité de la vie en mer où l’homme est soumis à l’imprévisibilité des océans et reste vulnérable face aux éléments. L’augmentation des départs sur l’océan contribue à décrire un tableau de plus en plus réaliste au sein des peintures et récits du XVII^{ème} siècle.

⁵⁷ Dans la mythologie, Charon est chargé de faire passer les fleuves infernaux aux défunts moyennant une offrande

⁵⁸ Au XXI^{ème} siècle, il arrive encore de rencontrer des voiliers à la dérive.

⁵⁹ www.sciencepresse.qc.ca/dossiers.maryceleste.html consulté le 29 avril 2009.

1.1.5. La réalité de la mer.

A partir du XVII^{ème} et surtout du XVIII^{ème} siècle, l'image de la mer se transforme. Les navigations se font de plus en plus fréquentes du fait de l'amplification des réseaux commerciaux entre États européens et leurs colonies. On assiste à des conflits entre puissances maritimes et au développement de la piraterie. La pêche commence également à s'étendre sur la mer hauturière. Ces expériences maritimes qui révèlent la réalité de la vie en mer et le développement des connaissances océanographiques du XIX^{ème} siècle, contribuent à présenter la mer sous d'autres angles au sein de la peinture, de la littérature et de la poésie.

Au XVII^{ème} siècle, la peinture marine apparaît en Italie et aux Pays-Bas, notamment avec Hendrick Cornelisz Vroom et Matthijs van Plattenberg, puis se répand en France. La tragédie et les tempêtes sont représentées aux XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles avec Vernet et Delacroix et veulent en refléter la réalité. Mais la grande nouveauté est l'apparition d'une mer calme et d'un littoral peu à peu apprivoisé. Des voiles apparaissent en arrière-plan. Les pratiques balnéaires et le *yachtisme* font leur entrée.

C'est également à cette époque que naît le roman maritime. A la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} siècle, en Angleterre Herman Melville écrit son célèbre *Moby Dick* (1851) et Joseph Conrad *Typhoon* (1903). En France, Jules Verne dans *20 000 lieues sous les mers* (1869) amène le lecteur dans un véritable voyage océanique et révèle les connaissances de son époque tout en restant dans le domaine de l'imaginaire : « *Plusieurs navires s'étaient rencontrés sur mer avec « une chose énorme », un objet long, fusiforme, parfois phosphorescent, infiniment plus vaste et plus rapide qu'une baleine* »⁶⁰. « *On vit réapparaître dans les journaux (...) tous les êtres imaginaires et gigantesques depuis la baleine blanche, le terrible « Moby Dick » des régions hyperboréennes, jusqu'au kraken démesuré (...)* » (Verne, 1977, p.55). Il souligne également à quel point la navigation permet de découvrir un milieu jusqu'alors inconnu. Toujours au XIX^{ème} siècle, Jules Michelet écrit *La Mer*⁶¹ et dresse un portrait de ce milieu. Quant à Victor Hugo, il met en avant la rudesse des conditions de travail dans *Les Travailleurs de la mer*. Le XIX^{ème} siècle, c'est aussi les débuts de la circumnavigation de loisir à la voile avec Joshua Slocum et son bateau le *Spray*. S'ensuivent d'autres récits de navigations de plaisance au XX^{ème} siècle avec *La longue route*⁶² de Bernard Moitessier, et le voyage de *Damien autour du monde*⁶³. Ces récits constituent des classiques et références pour de nombreux pratiquants du XXI^{ème} siècle.

⁶⁰ Verne, J. (1977), *Vingt mille lieues sous les mers*, Paris : Ed. Flammarion, 1^{ère} parution en 1869, 539 p., p.53

⁶¹ Michelet, J. (1983), *La mer*, Paris : Ed. Gallimard, 1^{ère} parution en 1861, 409 p

⁶² Moitessier, B. (1986) *La longue route, seul entre mers et ciels*, Paris : Ed. J'ai lu.- 434 p

⁶³ Janichon, G. (2002), *Damien autour du monde*, Paris : Ed. Transboréal, 573 p

Malgré une mer mieux connue, appréhendée et davantage fréquentée, les navigateurs n'oublient pas les malheurs et les risques. Les superstitions continuent leur route au XXIème siècle.

1.1.6. Des superstitions qui subsistent jusqu'au XXIème siècle

L'action de partir en mer est associée au risque. Afin de se protéger et d'éviter tout châtement en mer, les navigateurs effectuent des rites répondant à de nombreuses superstitions. Certains faits porteraient malheur pour quiconque embarque sur les océans.

La religion entre en scène. Elle apparaît dans le portulan de Domingo Sanchez, 1618 avec la représentation de saints - patrons (de La Roncière et Mollat du Jourdin, 1984, planche 73). Des ex-votos sont réalisés.

Les superstitions assurent une continuité entre terre et mer : elles sont présentes avant le départ en mer mais également une fois en mer. Ainsi, le bateau doit être béni et baptisé avant sa première sortie en mer. Le sang d'un sacrifice, puis ultérieurement le vin, était étalé avant le départ sur la proue. La bouteille de champagne remplace désormais ces éléments. Si celle-ci ne se casse pas du premier coup, cela est signe de mauvais augure. Cette dernière pratique est encore courante au XXIème siècle. Avant le départ, croiser un curé porte malheur. Il est également déconseillé de prendre le départ pour une longue traversée un vendredi. Cette tradition touche surtout les pêcheurs mais les plaisanciers la perpétuent⁶⁴. D'autres gestes peuvent être mentionnés comme le fait de jeter une pièce en mer ou de l'insérer dans le mât. Une femme n'est pas la bienvenue à bord : « *D'après un vieux dicton, sur ce genre de bateau, ce sont les passagers qui portent la poisse. Les passagers et les femmes* »⁶⁵.

Ces superstitions et signes ne s'arrêtent pas à terre. Ils se poursuivent en mer et contribuent à mystifier cet espace.

Le plus connu de ces signes est encore aujourd'hui la consommation ou la prononciation du mot « lapin »⁶⁶, synonyme de dégâts et de reproduction de cet animal rongeur. Mouettes et goélands évoquent les défunts notamment ceux pris par la mer n'ayant eu de sépulture : « *Pensait-on, les âmes des morts sans sépulture étaient vouées à l'errance, exprimaient leurs plaintes dans le sifflement du vent comme dans le cri des oiseaux* » (Mollat du Jourdin, 1993, p. 269-271). La vue de l'oiseau pétrel-tempête annoncerait comme son nom l'indique

⁶⁴ Lors de notre transatlantique en 2008, le jour du départ était sujet à discussion au sein de l'équipage entre les superstitieux et ceux qui en vue de la météo souhaitaient partir le vendredi.

⁶⁵ Hayden, S. (1976), *Voyage*, Paris : Ed. Rivages/Clairac, 732p, p.217.

⁶⁶ L'expérience personnelle lors d'une traversée illustre cette idée. Traversée Ouest-Est, mai 2008

l'arrivée d'un coup de vent. Siffler au vent provoque Eole qui arrive en trombe. Il ne faut également pas cracher au vent, « *Seul a le droit de cracher au vent qui a passé les trois caps. Il s'agit en fait de cracher au vent des autres* »⁶⁷. Pour s'attribuer la bonne grâce de Neptune, des rites comme celui du passage de l'équateur, qui sera développé ultérieurement, doivent être accomplis (cf chapitre 6).

Les mythes contribuent à donner une signification au monde. Les légendes peuplent la mer qu'il s'agisse de son essence, de son contenu ou de ses usagers. La pensée mythique aurait comme caractéristique d'être antihistorique et a-géographique car « *elle ne retient de l'espace que les traits propres à pérenniser sa fonction initiatique.* » Mais cette géographie de l'imaginaire se structure autour d'espaces « *sacrés* » (Roux, 1997, p.17).

Les légendes et récits maritimes subsistent au sein des pensées du XXIème siècle car l'océan reste synonyme d'altérité et d'un espace hors de la sphère connue, soumis à des règles différentes. Certains navigateurs on le verra restent superstitieux et suivent des rites qui s'inscrivent dans la continuité historique des mythes et légendes de la mer. « *(...) tous les usages de la mer (...) font resurgir les entités primordiales – Pontos pour les coureurs du Vendée Globe, Téthys pour les adeptes de la thalassothérapie, relèvent d'un univers sacralisé, fait de forces régénératrices, alors que les activités de transports par exemple ressortissent à un monde de substance, un monde profane désinvesti de tout attrait.* » (Roux, 1997, p.17)

Les avancées des connaissances et la science assurent une rupture avec les légendes de la mer sans toutefois les oublier. Même si les connaissances ne cessent de se développer, au XXIème siècle, des espèces et créatures surgissent encore des abysses ou offrent un spectacle essentiellement nocturne tels les organismes phosphorescents qui apparaissent dans le sillage du voilier. Ces images étonnantes phosphorescentes et translucides peu connues du grand public réveillent la part mystérieuse des océans. Mais l'espace fantastique et fabuleux est expliqué par la science océanographique qui met en lumière un autre aspect des océans : sa particularité physique et systémique mettent en avant les enjeux posés par les océans.

1.2. La complexité du système océanique

Science et exploration contribuent à changer le regard que portent les hommes sur l'océan. La rationalité l'emporte. Si certains phénomènes ont été observés dès l'Antiquité, il faut attendre

⁶⁷ Merrien, J. (2003), *Le légendaire de la mer*, Rennes : Ed. Terres de brume, 407p., p.359

les XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles pour remarquer une avancée des connaissances océanographiques. Robert Boyle (1627-1691) dans son *Observations and Experiments on the Saltiness of the Sea* (1674) mesure la salinité, Halley (1656-1742) relève un mouvement ascendant de l'air dans la zone équatoriale ce qui aboutit au XVIII^{ème} siècle aux travaux de George Hadley (1685-1768). Ce dernier fournit un modèle de circulation atmosphérique qui renseigne sur le fonctionnement des alizés. Benjamin Franklin (1706-1790) dresse une carte du Gulf Stream. Les expéditions et voyages contribuent en effet au XVIII^{ème} siècle aux premières recherches océanographiques. Le XIX^{ème} inscrit les grands noms de l'océanographie : Charcot et le *Pourquoi-Pas*, Albert I de Monaco et ses nombreuses navigations, l'expédition du *Challenger* qui fournit des données sur les profondeurs des océans, Friedjof Nansen sur le *Fram* se fait dériver sur les glaces et constate que la dérive des glaces n'est pas identique à la direction du vent (ce qui amènera Ekman à étudier l'angle du courant).

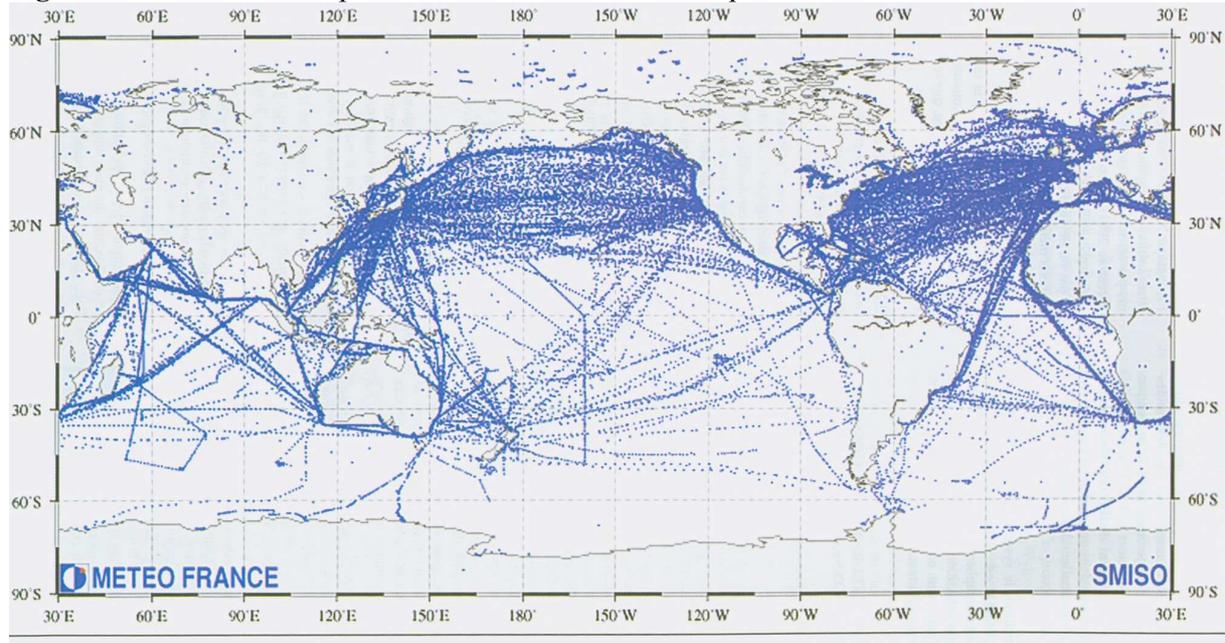
Les livres de bord au sein desquels sont relevées les observations de vents et de courants constituent une source importante d'informations. Des recueils et statistiques sont établis dès le XIX^{ème} siècle : il s'agit des *Pilot Charts*, toujours une référence pour le navigateur du XXI^{ème} siècle.

Après la deuxième guerre mondiale, les campagnes de recherche scientifique remplacent les explorations et voyages. L'acoustique se développe. Les techniques spatiales font leur apparition en 1957 avec Spoutnik et sont une révolution pour l'analyse de l'altimétrie : Argos en 1980, Seasat en 1978 (qui ne fonctionne toutefois que quelques mois), ERS-1 (*Earth Resolution Satellite*) et Topex-Poséidon en 1992, suivi de Jason-1, 2. L'altimétrie est dédiée à la circulation océanique et améliore les connaissances océanographiques et courantologiques. Les observations *in situ* représentent encore au XXI^{ème} siècle une source importante de données. Météo France et la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) font toujours appel aux observations de navires (Figure 8), et la localisation des points d'observation, fournit indirectement des informations sur les routes des navires et fait apparaître des disparités spatiales (cf. chapitres 2 et 4). Pour la validation des données, cette complémentarité est nécessaire car elle permet un compromis pour l'échantillonnage spatial et temporel⁶⁸.

⁶⁸ Woppelman, G. et al. (2006), « Tide gauges and Geodesy: a secular synergy illustrated by three present-day case studies », *C. R. Geoscience*, n° 338, p.980-991.

Cazenave, A. et Feigl, K. (1994), *Formes et mouvements de la Terre, satellites et géodésie*, Paris: Ed. CNRS, Belin, 159p.

Fig. 8. Routes maritimes et points d'observations de navires pour Meteo France



Source : SHOM, Meteo France, 2003⁶⁹

Les recherches océanographiques révèlent la complexité du système océanique. Comprendre un océan nécessite de se pencher sur sa circulation générale et sur celle des autres océans. L'océanographie, « *ensemble des recherches d'ordre physique, chimique, naturel dont le domaine est l'eau et le fond des océans* » (Vanney, 1991, p.11) donne naissance à l'océanologie, « *ensemble des études et des techniques qui ont pour finalité la maîtrise et l'utilisation des fonds et des eaux de l'Océan mondial* » (Vanney, 1991, p.11). Ce terme apparaît en 1960 alors que la pression des activités anthropiques commence à se faire sentir sur les océans. C'est ce qui nous intéresse ici car une connaissance du fonctionnement de l'Océan Mondial permet à terme de comprendre les pratiques humaines tout comme leurs relations à ce milieu.

Chaque océan présente des caractéristiques morphologiques spécifiques qui vont influencer sur la circulation générale. Les océans sont par ailleurs définis par leur topographie sous-marine et de surface. Tous ces éléments contribuent à expliquer les routes, les répartitions des ressources en mer et les paysages (cf partie 2).

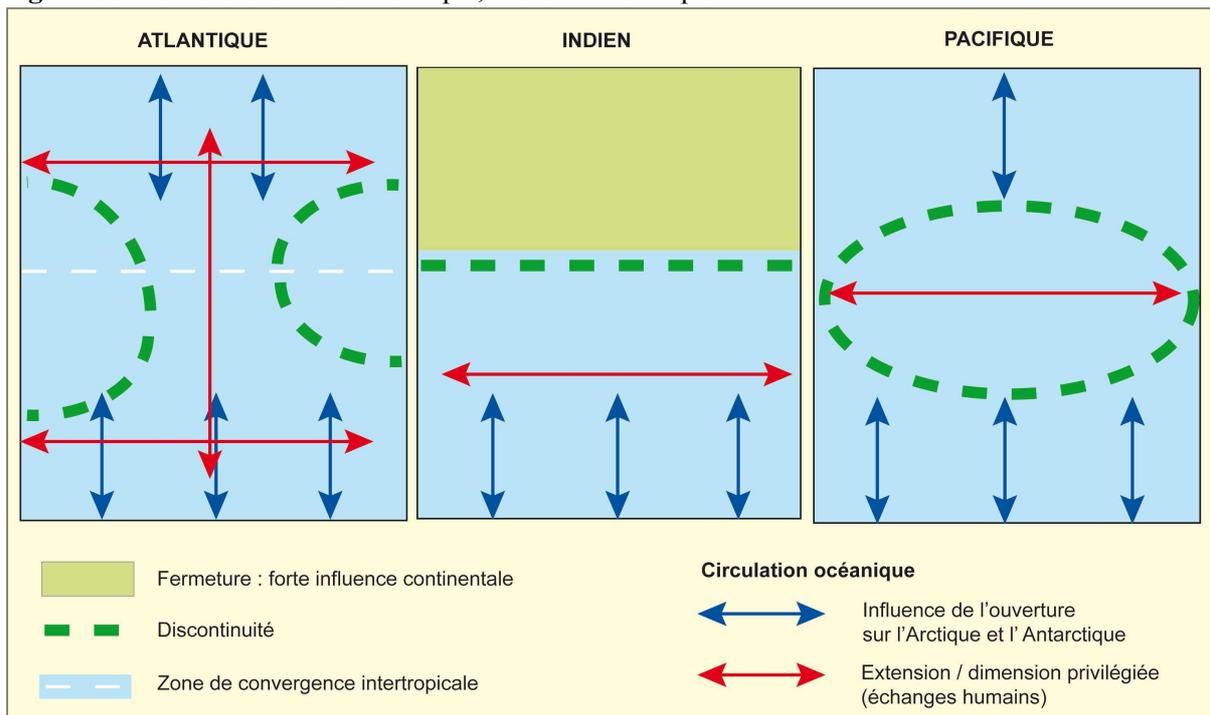
1.2.1. La géométrie des océans

L'océan mondial révèle une dissymétrie entre les hémisphères Nord-Sud et est divisé en ce que C. Vallaux appelle l'hémisphère continental et l'hémisphère océanique (Vallaux, 1932,

⁶⁹ Service Hydrographique et Océanographique de la Marine, Météo France (2003), *Météorologie maritime*, Brest : SHOM, Météo France, 288 p., p. 173

1933) du fait d'un déséquilibre entre la présence importante de terres dans l'hémisphère Nord et la prédominance de l'élément liquide dans l'hémisphère sud. Cet océan mondial est divisé en quatre océans à morphologie variée (Figure 9). Leurs caractères ont un impact sur la fluidité des flux physiques aériens et océaniques, sur les échanges humains et les routes de navigation : deux rives resserrées ne sont-elles pas plus propices aux communications ? La géométrie des océans influe-t-elle indirectement sur la perception des navigateurs européens fréquentant ces différents océans ?

Fig. 9. Géométrie des océans Atlantique, Indien et Pacifique



Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

L'Océan Pacifique, le plus vaste océan de la planète, se caractérise par un extrême étalement longitudinal. Très ouvert avec l'Océan Austral, le détroit de Béring limite la communication avec l'Arctique. L'Océan Indien est essentiellement austral car fermé au Nord par le continent asiatique. L'Océan Antarctique est continu d'Est en Ouest. L'Océan Arctique quant à lui enfermé par les continents eurasien et américain est souvent considéré comme une mer annexe de l'Atlantique.

La particularité de l'Atlantique, par rapport à ces océans, vient de son extension Nord-Sud qui lui permet de communiquer facilement avec les deux pôles. Cela a des conséquences sur l'hydrologie car il possède donc deux sources d'apport d'eau froide. L'Atlantique, est par ailleurs resserré dans sa partie tropicale, ce qui semble vouloir dessiner une « frontière Nord-

Sud ». Il s'agit en effet, comme nous le verrons ultérieurement, de deux bassins océanographiques clairement distincts influencés par les configurations morphologiques continentales. L'hémisphère Nord possède de nombreuses terres et mers annexes et ressemble à un bassin fermé contrairement à l'hémisphère sud largement ouvert sur l'Océan Austral. Barré à l'Est et à l'Ouest, l'hémisphère Nord contraste avec l'hémisphère Sud qui s'ouvre à l'Est aux alentours de 35°S mais reste toutefois « bloqué » à l'Ouest où il faut dépasser les 50° sud pour pouvoir pénétrer vers l'ouest, dans le Pacifique.

Océans Atlantique et Pacifique peuvent être décrits comme ayant une symétrie Nord-Sud approximative, davantage prononcée dans l'Atlantique. D'où des recherches importantes menées au sein de ce dernier océan, relativement simple dans son fonctionnement, qui peuvent suggérer une forme d'appropriation: « *La répartition zonale des vents qui règnent sur l'Atlantique est suffisamment permanente dans le temps, et les formes globales de cet océan sont suffisamment simples, pour que de nombreux théoriciens se soient attachés à l'élaboration de modèles mathématiques de sa circulation superficielle* »⁷⁰. Sa géométrie lui permet d'avoir des échanges hydrologiques optimaux et influe aussi sur les centres de pressions et donc les vents.

⁷⁰ Revault d'Allonnes, M. (1995), *Les océans*, Paris : Ed. PUF, 127 p., p.85

1.2.2. Propriété thermohalines, aires de pression, de vents et de courants : la source des déplacements

La complexité de l'océan tient à la relation systémique entre tous les éléments océaniques et atmosphériques. Rayonnement solaire, pression atmosphérique, propriétés thermohalines (liées à la température et à la salinité) et la force de Coriolis constituent les principaux points de départ pour expliquer le fonctionnement océanique. Les systèmes de pression génèrent vents, courants et topographie de surface. La courantologie quant à elle, dépend principalement des propriétés thermohalines (courant de densité/de profondeur) bien que parfois le rôle du vent intervient (courant de dérive/de surface).

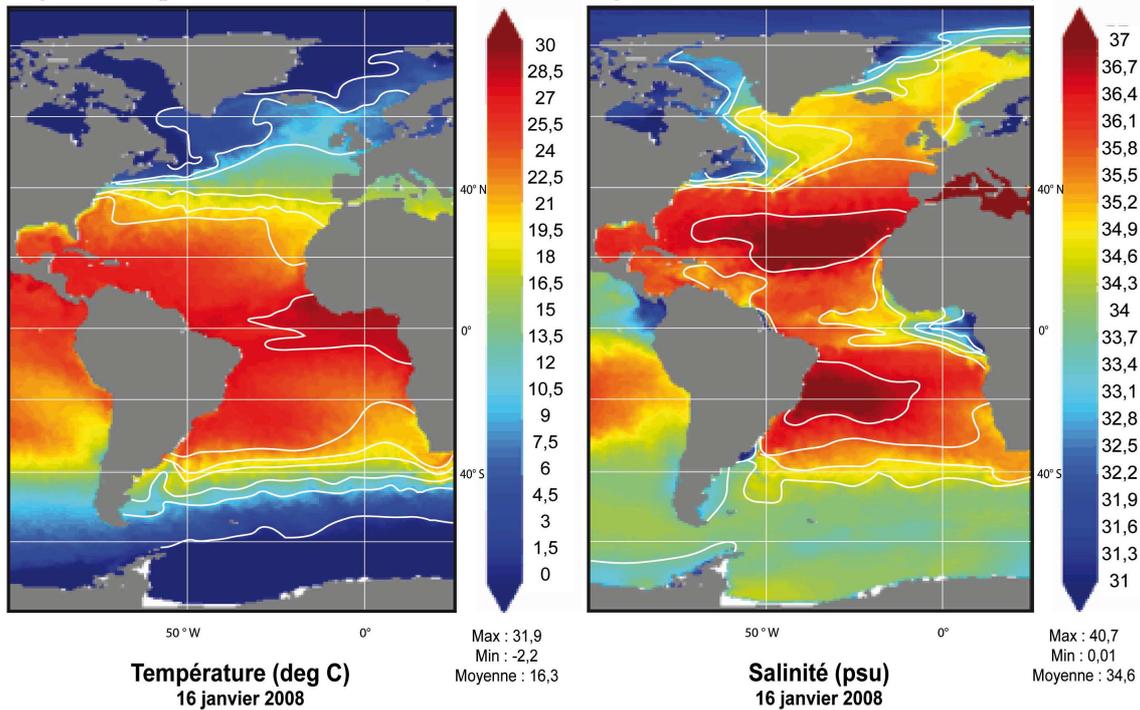
Le fonctionnement systémique de l'océan va permettre de comprendre les routes empruntées par les navigateurs, les paysages et de montrer l'existence de « régions » océaniques.

1.2.1.1. Température, salinité et champs de pression : les éléments moteur de la circulation océanique

Les propriétés thermohalines déterminent la densité de l'eau et règlent dès lors l'hydrologie. Elles permettent aussi de démontrer une zonalité qui expliquera d'une part la répartition de la vie et des couleurs au sein des océans. Comme le dit E. Reclus, « *Le sel, cet élément si important dans la composition de l'eau de mer, jouerait-il, aussi comme le pense Maury, le principal rôle dans la coloration bleue de l'océan ?* »⁷¹. D'autre part, elles influent la répartition des champs de pression qui aura une conséquence sur la route des navigateurs.

⁷¹ Reclus, E. (1867), « L'océan, étude de physique maritime », *Revue des deux mondes*, n°8, p.963-993, p.972.

Fig. 10. Température de surface en janvier 2008 **Fig. 11.** Salinité (PSU) de surface en janvier 2008



Source : Mercator, <http://bulletin.mercator-ocean.fr>

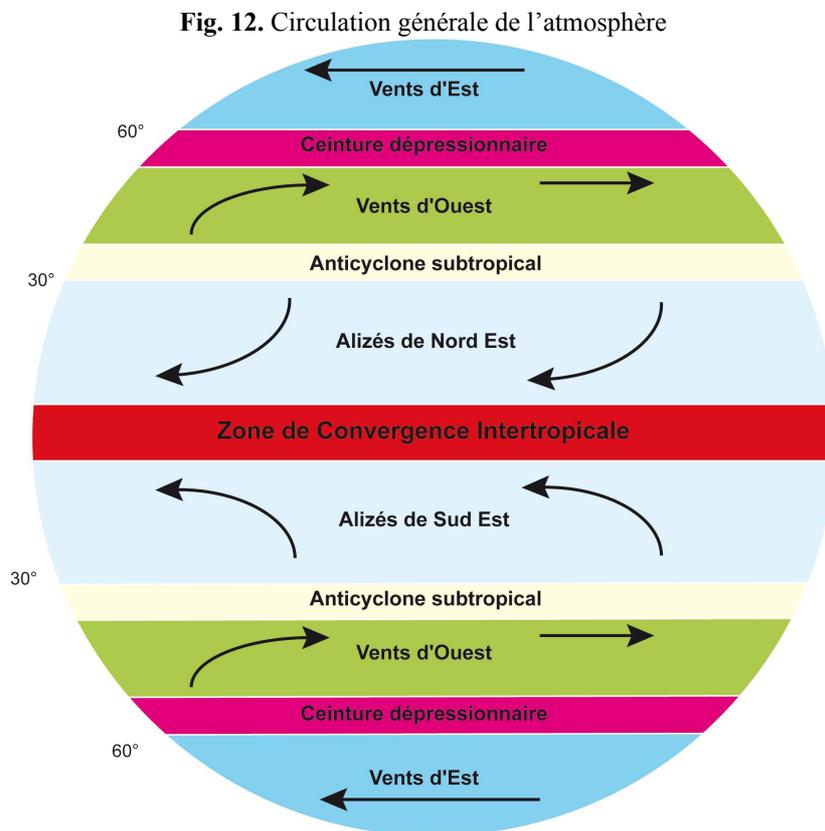
Température et salinité varient à l'échelle inter et intra-océanique (Figure 10 et 11). La température des océans est soumise principalement à l'influence de la radiation solaire, donc de la latitude et des saisons. Le contraste thermique du globe joue un premier rôle sur la dynamique des fluides. Le bilan radiatif étant positif entre 40°N et 40°S et négatif au-delà, il existe des disparités. On note alors une première zonation atlantique organisée latitudinalement (décroissance de la température de l'eau de l'équateur vers les pôles), schéma toutefois perturbé par les systèmes de courants.

La salinité, quant à elle, est plus complexe car elle dépend non seulement de la radiation solaire, du cycle évaporation/précipitation mais également de l'intrusion d'eau douce et donc de la présence de glace ou de grands fleuves. Associée à la température, elle joue sur les couleurs et la répartition de la faune mais contribue aussi à déterminer la circulation océanique. Les disparités spatiales des propriétés thermohalines permettent d'établir un premier « découpage » relativement stable des océans contrairement à la répartition des champs de pression atmosphérique, plus fluide qui a de forte conséquence sur la circulation éolienne.

Les champs de pression : des cellules mouvantes

Certains centres de pression sont permanents bien que fluctuant dans l'espace. Les anticyclones sont généralement plus stables que les dépressions : « Ils constituent (...) des môles autour desquels se meuvent les dépressions plus mobiles »⁷². Dans l'Atlantique, les centres « permanents » connus sont les anticyclones des Açores et de Sainte-Hélène et la dépression d'Islande. D'autres centres de pression sont saisonniers. Lors de la période estivale, ils subissent l'influence du réchauffement des continents (Météo France SHOM, 2003 p.23) et concernent donc davantage l'hémisphère Nord faisant de ce bassin une zone plus complexe que l'« hémisphère océanique ».

A partir des centres de pression, Hadley met en évidence un schéma global qui découpe le globe en fonction des latitudes (Figure 12).



Réalisation : C. Parrain, d'après A. Godard, 1982, et Météo France, SHOM, 2003

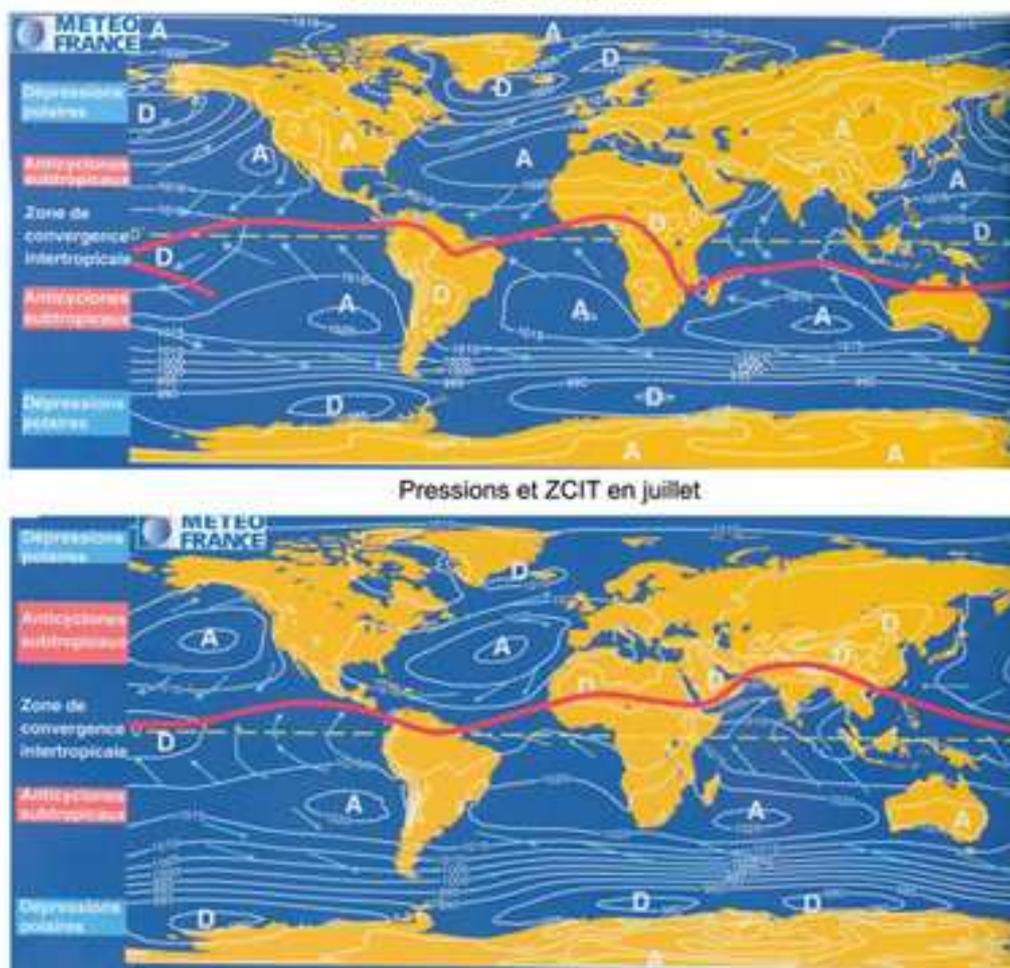
Les champs de pression se répartissent comme suit. Deux centres anticycloniques siègent aux pôles du fait de la densité de l'air froid. Des centres de basses pressions se situent aux alentours des 60^{ème} parallèles, un axe anticyclonique autour du 30°N et 30°S appelée aussi « *ceinture anticyclonique subtropicale* » (Météo France SHOM, 2003 p.31) et enfin une autre

⁷² Estienne, P. et Godard, A. (1970), *Climatologie*, Paris: Ed. A. Colin, 367p. Coll. U., p.78

zone de basse pression au niveau de l'équateur qui correspond à la Zone de Convergence Intertropicale (ZCIT) appelée aussi « équateur météorologique ». Il y a ascendance (ou convection) au-dessus de la ZCIT et subsidence au-dessus des aires de haute pression. La circulation atmosphérique méridienne s'apparente donc à une boucle, entre l'équateur météorologique et le cœur des anticyclones du Nord et du Sud, et explique la présence des vents d'alizés.

Les champs de pression (Figure 13) connaissent une saisonnalité (Bernot, 2004⁷³, et Météo France, SHOM, 2003, p.22) avec un déplacement principalement latitudinal : de 10° du Nord au Sud (Météo France, SHOM, 2003 p.32).

Fig. 13. Champs de pression atlantique
Pressions et ZCIT en janvier



Source : Météo France, SHOM, 2003, p.78

⁷³ Bernot J.-Y. (2004), *Météo et stratégie : croisière et course au large*, Paris: Ed. Fédération Française de Voile, 623 p.

En janvier (hiver boréal et été austral), à la dépression atlantique d'Islande, s'ajoute une dépression au nord de la Scandinavie. En juillet (été boréal et hiver austral), les anticyclones subtropicaux de l'hémisphère Nord se sont développés. Celui des Açores, qui se trouve plus proche des Canaries en hiver boréal, se déplace vers l'Ouest-Nord-Ouest en juillet (Bernot, 2004).

Dans l'hémisphère Sud, les fluctuations sont moins importantes car cette zone est moins soumise à l'influence des continents. Pendant l'été austral, en janvier, l'anticyclone de Sainte-Hélène est bien établi et apparaît davantage proche des côtes de l'Afrique que de l'Amérique du Sud alors qu'il a tendance à disparaître en juillet. Ces déplacements des centres de pression ont pour conséquence une variation de la position de l'équateur météorologique. Dans l'Atlantique et le Pacifique Est, la ZCIT reste principalement dans l'hémisphère Nord. Sa position plus nord a lieu au mois de juillet.

Les différents champs de pression exposés déterminent donc les systèmes de vents qui se déplacent des hautes vers les basses pressions en suivant les isobares, et les courants avec les propriétés thermohalines. Ils représentent des « cellules mouvantes » déterminantes pour l'évaluation des « merritoires » car ils génèrent les systèmes de circulation, certes variables selon les latitudes et les saisons, et influent dès lors sur la distinction de paysages (cf chapitre 5) et sur les représentations des navigateurs, très dépendants des conditions météorologiques.

1.2.1.2. Systèmes de vents et courants : éléments structurants de la navigation

L'organisation des aires de vent et des « fleuves » de la mer règle la navigation à voile et détermine des directions prédominantes de routes.

Les vents sont soumis à trois forces dépendant de la rotation de la Terre (Météo France, SHOM, 2003 p.23) :

- la force de pression qui concerne les différences de pression,
- la force de frottement (air freiné par la terre ou la mer ainsi que par les turbulences internes)
- la force déviante, ou force de Coriolis. L'intensité de la force de Coriolis varie en fonction de la latitude car elle est proportionnelle au sinus de la latitude. Elle est donc nulle à l'équateur ($\sin 0^\circ = 0$) et maximale aux pôles ($\sin 90^\circ = 1$) (Estienne et Godard, 1970). Cela a un effet sur la rotation des vents (la loi de Buys-Ballot ne s'applique pas à l'équateur) et sur la présence ou non de phénomènes tourbillonnaires (cela aura un effet sur la répartition des cyclones). (Météo France, SHOM, 2003, p.25)

La direction du vent suit la loi de Buys-Ballot qui souligne que, dans l'hémisphère Nord, le vent tourne dans le sens des aiguilles d'une montre autour des anticyclones et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre dans les basses pressions (Météo France SHOM, 2003 p.23). Le schéma global des vents peut se décrire comme suit.

Entre les 30°N et 30°S les vents soufflent respectivement de NE-SW et de SE-NW. Ce sont les régimes alizés qui doivent leur nom à leur régularité. Lors de leurs rencontres, à la ZCIT, ils renforcent le mouvement ascendant lié à la convection équatoriale. D'où une zone instable, avec des vents faibles, voire inexistantes, ponctués d'accélération subites sous les cumulo-nimbus, nuages actifs apportant précipitations et orages. Dans l'Atlantique, l'équateur météorologique peut atteindre 10°N en juillet et descend rarement au-dessous de 3°S (Bernot, 2004). Sa largeur latitudinale est plus faible dans la partie Ouest. Il est un passage stratégique clairement identifié par les navigateurs.

Entre 30° et 60°, c'est-à-dire entre les hautes pressions subtropicales et les basses pressions du 60° parallèle, les vents dominants sont majoritairement de secteur Ouest, ce sont les *Westerlies*. Enfin ils sont de secteur Est aux hautes latitudes, au-delà du 60° parallèle du fait de l'anticyclone polaire. (Météo France, SHOM, 2003 ; Estienne et Godard, 1970).

Champs de pression, vents et force de Coriolis agissent sur les courants qui eux aussi peuvent faire partie d'une réflexion sur les territoires des océans. En plus d'avoir une action sur la répartition et la définition des climats, ils influent sur la répartition des substances nutritives et donc sur la répartition de la faune et la délimitation des zones de pêche potentielles. « *Les frontières entre les grands courants océaniques et autres masses d'eau (...) concentrent aussi la vie en haute mer* »⁷⁴. Ils créent des zones de concentration de déchets. Ils sont également non négligeables dans la détermination puis le choix des itinéraires : un des objectifs étant la rapidité.

Les courants dépendent d'une part des propriétés thermohalines ou « forces internes » qui influencent la densité des eaux et d'autre part des phénomènes superficiels ou « forces externes » (vents) - et donc des champs de pressions (Vanney, 1991, p.69). D'autres courants sont en relation avec la topographie sous-marine. Ils se regroupent en courants de densité, en courants de pente et en courants de dérive liés à l'action superficielle du vent⁷⁵.

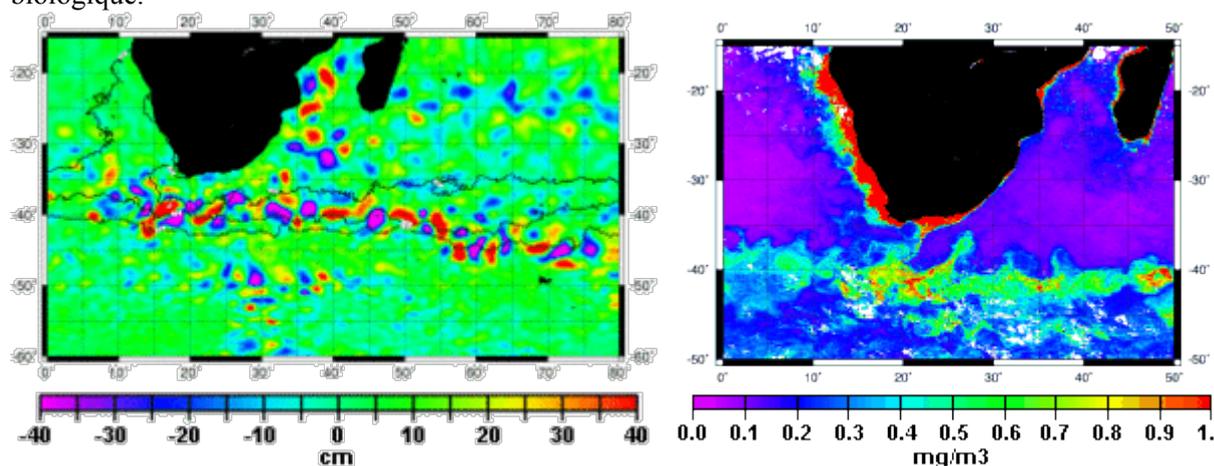
⁷⁴ Roberts, C. (2007), *The Unnatural history of the sea*, London: Ed. Island Press, 448 p., p. 287.

⁷⁵ Voituriez, B. (2006), *Le Gulf Stream*, Paris : Ed. UNESCO, 209 p.

Les eaux possèdent une structure verticale. Si seules les couches superficielles affectent directement la navigation, les autres sont primordiales pour comprendre la dynamique océanique de grande échelle.

« *La mer a ses fleuves comme les continents* » (Verne, 1977, p.159). Le courant circumpolaire antarctique, situé entre 35°S et 65°S, représente le plus important courant de la planète avec un débit de 130Sv⁷⁶. Son rôle est primordial dans la dynamique générale de l'océan mondial : « *La grande dérive d'Ouest constitue aussi, par sa continuité hydrodynamique, la condition à la limite sud de la circulation superficielle des Océans Atlantique, Indien et Pacifique. Elle est le principal rouage des échanges d'eau, de chaleur et de sel (...)* » (Revault d'Allones, 1995, p.70).

Fig. 14. Courants des Aiguilles : altimétrie (gauche) et Chlorophylle (droite). Les zones les plus turbulentes (bosses en rouge et creux en violet) sont en corrélation avec les zones de forte activité biologique.



Source : <http://www.aviso.oceanobs.com/fr/actualites/idm/2000/juil-2000-au-confluent-des-courants/index.html>

Dans l'Atlantique, le Gulf Stream, cartographié par B. Franklin au XVIIIème siècle (Figure 32), est un des courants les plus étudiés et connus du grand public (Orsenna, 2005). Au XXIème siècle, son influence sur les climats est reconnue. Au niveau de Terre Neuve, son débit est presque identique à celui du courant circumpolaire. L'origine de la forte rapidité du Gulf Stream s'explique par la présence du continent américain et par le renforcement de la circulation thermohaline (Voituriez, 2006 p.58 et 59). Le courant des Aiguilles (au débit de 90 à 135 Sv) présent dans l'océan Indien est également à souligner car il pénètre dans l'Atlantique et joue un rôle de « frontière » au niveau du Cap de Bonne Espérance. D'autres courants ont un débit moindre comme le courant du Brésil (60-70Sv) (Voituriez, 2006, p.58). Cette dissymétrie des vitesses de courant à l'échelle océanique a été mise en évidence par H.

⁷⁶ Sv ou Sverdrup est une mesure de débit, qui porte le nom de deux océanographes Harald et Otto Sverdrup.

Stommel qui a démontré qu'elle est plus importante à l'Ouest qu'à l'Est de la bordure des anticyclones subtropicaux (Voituriez, 2006, p.53).

Lorsque les forces externes entrent en compte, on parle alors de courants de dérive et non plus de densité. « *Sous les basses et moyennes latitudes, les vents apparaissent comme le facteur impulsif et décisif en raison de la vitesse et de la constance des alizés ; par contre, les courants de densité semblent jouer un rôle notable sous les hautes latitudes, quasi-exclusif en profondeur* » (Vanney, 1991, p.70). La répartition géographique de la prédominance de forces externes ou internes s'organise donc de manière latitudinale. Les courants de dérive sont assez stables car ils résultent des champs de pression (Vanney, 1991, p.70).

V.W. Ekman a mis en évidence, dans le cas où le vent détermine le courant, une déviation du courant liée à la force de Coriolis. Le courant s'annule à la profondeur de « frottement » quand la direction correspond à 180° de la direction initiale (Vanney, 1991, p.70, Voituriez 2006, p.49). « *On a ainsi une spirale et (...) sur la colonne d'eau concernée, d'une centaine de mètres, appelée couche d'Ekman, l'eau est entraînée perpendiculairement à la direction du vent vers la droite dans l'hémisphère Nord et vers la gauche dans l'hémisphère Sud* » (Voituriez, 2006, p.49). La couche d'Ekman joue ainsi un rôle sur les courants upwellings⁷⁷, courant froid à forte productivité, primordial pour la vie marine, qui induit aussi des couleurs. A l'échelle du courant, des méandres, des anneaux ou *rings*, des tourbillons ou *eddies*, mis en évidence dès 1960, se détachent des grands courants du fait de frottements (Vanney, 2002, p.17). Les méandres se terminent par une séparation en *rings* isolés. Le Gulf Stream possède ainsi à son nord des *rings* d'eau chaude et à son sud des *rings* d'eau froide. Les *rings* sont à peu près équivalents aux *eddies* mais l'appellation de ces derniers est réservée pour ceux dont les variations d'amplitudes de courants sont les plus faibles. Les *eddies* correspondent à une ligne à la surface de l'eau qui indique la présence d'un front. Elle a une forme irrégulière et enroule les eaux chaudes et eaux froides ensemble. La biodiversité des *eddies* est moins « individualiste » que celles des *rings* car ils sont barotropes et non baroclines⁷⁸ et plus nombreux (Mann et Lazier, 1996, p.258). Ils jouent un rôle prépondérant dans la distribution des espèces marines. Ce sont des « *cellules mobiles et vivantes* » (Vanney, 1991, p.72). Les

⁷⁷ Mann, K.-H. et Lazier, J.R.N. (1996), *Dynamics of marine ecosystems: biological interactions in the oceans*, Boston: Ed. 2ème ed. Blackwell Science, 394 p.

⁷⁸ On parle d'un modèle barotrope quand les surfaces de pression constante (isobares) sont parallèles à celles de densité constante. Il ne tient pas compte des gradients thermiques horizontaux, ni des cisaillements verticaux du vent. Dans le modèle barocline, isothermes et isobares se coupent. Il prend donc en compte la température. (<http://www.meteo.fr/temps/domtom/antilles/pack-public/alaune/lexique.htm>).

plus remarquables et étudiés sont ceux issus du Gulf Stream et du courant des Aiguilles. Ces deux courants représentent des zones particulières de l'Océan Atlantique.

Les courants ne suivent pas le chemin d'un « long fleuve tranquille ». Ils peuvent être perturbés par des configurations continentales comme les caps et détroits. Un détroit sépare deux domaines océaniques au bilan hydrologique et thermique différents. C'est le cas notamment de Gibraltar où des observations ont été effectuées dès le XVIIIème siècle. Ils sont aussi « détournés » par la morphologie sous-marine. « *La morphologie sous-marine est synonyme d'obstacle opposé au mouvement (courants, ondes), de barrage diversement franchi et franchissable, et est donc potentiellement créatrice de frottement et de turbulence à toutes les échelles* » (Vanney, 2002, p.57). Pour comprendre où se situent ces perturbations et déterminer des zones riches sur le plan faunistique et « floristique » et donc potentiellement attractives pour les activités humaines, il faut se pencher sur la bathymétrie de l'océan mondial. Les océans possèdent également des variantes de topographie de surface, parfois repérées localement par marins ou navigateurs.

1.2.3. Des « versants »⁷⁹ sous et sur la mer

L'océan est une « vallée » (Vanney, 2002, p.49) sillonnée de dorsales aux sinuosités variées et aux monts sous-marins venant rompre la continuité des plaines abyssales.

La dorsale de l'Atlantique est « régulière ». C'est un long « canal » d'orientation Nord-Sud qui découpe l'Atlantique en Est-Ouest de manière relativement symétrique. Iles et archipels atlantiques comme l'Islande, les Açores, Ascension y doivent leur naissance. L'Antarctique est entouré des dorsales atlantico - indienne, indo -antarctique et pacifico – antarctique et est formé de différentes plaines (plaine abyssale de Bellingshausen, de Weddell, de Enderby, de Wilkes). Sur cette topographie semblent se calquer les zones d'habitat des baleines (Vanney, 1991, p.129-135).

Les profondeurs moyennes sont inégales entre les océans mais 80% des océans culminent à plus de 3000 mètres de profondeur⁸⁰. Celle de l'Atlantique est inférieure à celle des autres océans du fait de l'importance de grandes plates-formes continentales (Amérique du Nord, Europe du Nord et Amérique du Sud Est).

Les plates-formes continentales constituent un autre type de relief primordial car il explique la répartition de la faune et de ce fait des zones de pêches. Elles font partie des continents

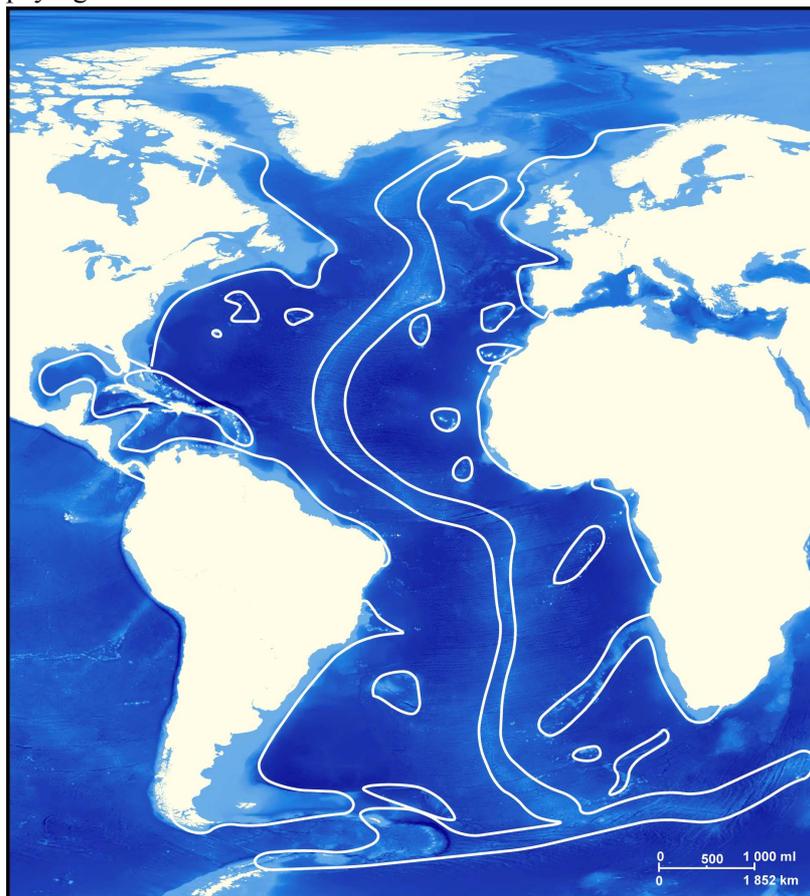
⁷⁹ Terme utilisé par Vanney, J.-R., 1991, p.37.

⁸⁰ Salomon, J.-N. (2008), *Géomorphologie sous-marine et littorale*, Paris : Ed. PUF, 387 p.

récemment couverts par la mer et leur revendication territoriale par les pays limitrophes suggère un concept frontalier.

Fosses, dorsales, vallées, montagnes sous-marines et détroits sont autant de types de morphologie sous-marine qui viennent perturber l'organisation des courants et le « relief » de surface. On assiste à des déflexions (déviation du courant qui épouse la surface enveloppe), des canalisations dans les détroits et vallées, à des effets venturi avec accélération du courant et à des « rétentions » et « séquestrations » (Vanney, 2002, p.57-58). Un exemple : le passage de Drake près du Cap Horn accroît les vitesses ou dévie les courants (Revault d'Allonnes, 1995, p.58). Le relief (Figure 15) joue également un rôle dans la distribution de zones riches, pauvres ou désertes en ressources. En remontant la pente du relief, le courant remet en mouvement et apporte des substances organiques.

Fig. 15. Bathymétrie et aires pouvant influencer les zones paysagères



Source : Conception et Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

Les océans possèdent également une topographie de surface mesurable ou « éphémère » engendrée par les pressions et les vents. Ainsi, l'eau est toujours entraînée vers les régions

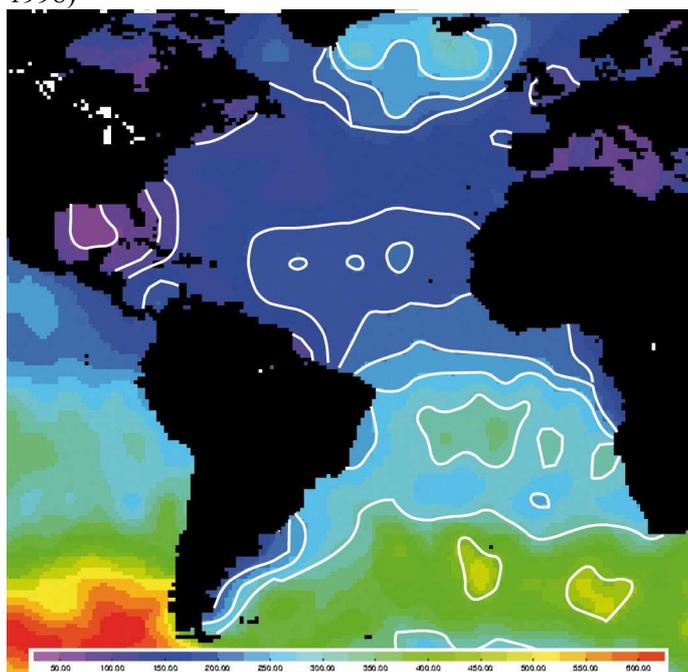
océaniques correspondant à l'intérieur de l'anticyclone. Cette concentration d'eau a pour conséquence une surélévation de la surface de la mer de l'ordre de 1 mètre, au-dessus du centre de l'anticyclone (Voituriez, 2006, p.51).

Le vent, quant à lui, génère une mer de vent ou houle selon son échelle d'action. L'action locale du vent engendre la première alors que la houle est formée par des trains de vagues venus d'ailleurs (Météo France, SHOM, 2003). Cela a pour conséquence deux types de mer différents: la première désordonnée et la deuxième relativement ordonnée. Les statistiques des moyennes saisonnières de la hauteur des vagues montrent une corrélation avec celles enregistrant la force des vents ce qui sera démontré en deuxième partie. Les vagues les plus importantes se situent en mer australe et à partir de 35° Nord. Il existe aussi des vagues scélérates, exceptionnelles, dues à la rencontre de la houle et de courants ou de hauts fonds. On peut alors dès lors déjà dégager des zones océaniques à partir de la hauteur des vagues. Les anomalies les plus importantes touchent l'Atlantique Sud surtout au sud des latitudes 35°S et pour l'Atlantique Nord le Sud du Groenland et de l'Islande avec toutefois des points localisés dans la zone subtropicale qui peut correspondre aux ondes d'Est plus présentes en saison cyclonique (cf chapitre 2). La hauteur de vagues dégage donc elle aussi une zonation atlantique (Figure 16).

Enfin, les courants et parfois les reliefs modifient la forme de la surface en engendrant des remous et des vagues plus courtes qui parfois déferlent et sont signes de repères pour les marins.

Les différents paramètres présentés influent sur la répartition des ressources océaniques qui dépendent de la bathymétrie, de la température et des courants. La compréhension de la répartition des ressources induit une autre zonation plus fluctuante pour la faune mais qui sera à l'origine des zones convoitées par l'homme.

Fig. 16. Hauteur des vagues déduite de l'altimétrie (juillet 1998)



Source : <http://www.aviso.oceanobs.com> (cycle *Topex/Poséidon* 217).

Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

1.2.4. Les ressources océaniques

« (...) dans l'océan, au lieu de s'évanouir, la vie partout s'épanouit »

(Vanney, 2002, p.61).

Les ressources peuvent se regrouper en deux types : les minières, les énergétiques et les halieutiques qui dépendent non seulement des fonds mais aussi des caractéristiques de la circulation océanique.

Les fonds des océans recèlent différentes ressources minières et énergétiques qui contribuent à une territorialisation accrue de certaines zones maritimes. Les ressources pétrolifères de la mer du Nord, de la plateforme texane, du Golfe du Mexique, du Brésil et de l'Argentine, du Golfe de Guinée et de Terre Neuve concentrent une multitude de flux. Ils fournissent également des phosphorites et du manganèse parfois situés en mer hauturière. Les grands fonds océaniques recèlent de nodules polymétalliques (manganèse, cuivre, nickel, cobalt). Les sources d'eau chaude et les fractures sous marines sont riches en particules métalliques. Des

ressources se trouvent également sur le plateau continental comme les sables et graviers, le cobalt et les hydrates de gaz (Coutau-Bégarie, 2007, p.38).

Les océans sont souvent considérés comme des espaces déserts et vides. Peut-être cette remarque tient-elle à une biodiversité moindre de celle trouvée sur les continents à laquelle s'ajoute une décroissance de la vie des côtes au large et de la surface aux profondeurs.

Les eaux froides et plateaux continentaux constituent toutefois des régions potentiellement riches. Certaines parties des océans se trouvent alors favorisées. A l'échelle globale, l'hémisphère Nord composé de terres et associé avec l'Arctique est potentiellement plus riche que l'hémisphère Sud caractérisé par le grand anneau austral. En Atlantique Nord, les eaux froides confèrent à l'Islande, la mer de Baffin, la Scandinavie, la Baltique, et la Colombie Britannique des zones à forte productivité. De plus, la présence importante de plateaux continentaux offre des zones abondantes en plancton: la Mer du Nord, la Manche, la mer d'Irlande, le golfe du Mexique, les Caraïbes. (Louchet, 2009 p.237 ; Roberts, 2007). Les Grands Bancs, au large de Terre Neuve, sont à ce titre un autre bon exemple si l'on se penche sur son exploitation halieutique (Roberts, 2007).

L'Atlantique se voit privilégié par sa part importante de plates-formes continentales. La présence de montagnes sous-marines éloignées des terres est également synonyme d'oasis de vie. « *La mer profonde est même moins productive que la mer hauturière. Mais où les montagnes dressent leurs flancs sur la perspective monotone et où elles poussent leurs sommets au-dessus des eaux, elles créent des poches de plus importante productivité. Les courants soulèvent les nutriments du lit océanique (...). En amenant les nutriments à la surface, les montagnes sous-marines génèrent des oasis à plus forte production qui attire la faune. Pour les espèces comme le thon, elles sont des arrêts d'approvisionnement et des waypoints sur les migrations transocéaniques (...) les courants circulant sur les montagnes sous-marines apportent nourriture, amenant la production d'immenses aires de la mer hauturière sur un incessant tapis roulant aux animaux qui vivent autour d'eux* » (Roberts, 2007, p.299). D'autres études ont montré le lien entre la bathymétrie et la présence faunistique déterminant ainsi des aires de répartition spécifiques aux fonds marins⁸¹.

Les lieux où se concentre la vie correspondent également aux fronts et résurgences (Vanney, 2002, p.68) sur lesquels augmente la production de plancton « *La rencontre entre le flux*

⁸¹ Yen, P.P.W. et al. (2004), « Marine Bird and cetaceans associations with bathymetric habitats and shallow-water topographies : implications for trophic transfer and conservation », *Journal of Marine Systems*, n°50, p. 79-99

Boehlert, G.W. et Genin, A. (1987), « A review of the effects of seamounts on biological processes », In., Keating, B.H. et al. (1987), *Seamounts, islands, and atolls*, Washington: Ed. American Geophysical Union, 405 p, p 319-334

dirigé vers le sud, froid et riche en nutriments du courant du Labrador avec le flux chaud du Gulf Stream, nourrit une production immense de plancton sur les Grand Bancs et au large de la Nouvelle-Ecosse » (Roberts, 2007, p.41). « *Des aires de biodiversité exceptionnelle sont présentées aux carrefours océaniques et aux points de productivité tels que les sites de rencontre des courants chauds et froids. Ils incluent le mid-Atlantique à l'Est de la Floride où le Gulf Stream laisse les Caraïbes dans son voyage nord (...). Elles suscitent l'attention de l'industrie halieutique* » (p. 294).

Cela a pour conséquence une concentration de la faune parfois très localisée. La répartition de l'avifaune liée aux fronts a été étudiée⁸². Les upwellings constituent un autre exemple de l'éclosion de vie.

Les océans forment donc un ensemble extrêmement complexe dont chaque partie forme un tout. La modification d'un paramètre peut avoir des conséquences globales et locales. Température, salinité, pression, vent, courant, bathymétrie et ressources démontrent l'hétérogénéité de l'océan structurée toutefois autour de zones atlantiques homogènes mais parfois fluctuantes selon les saisons.

La progression de la connaissance physique des mers et océans permet à l'homme d'entreprendre une certaine conquête sur l'espace maritime à la manière d'un front pionnier. Il est un espace de plusieurs natures et devient un espace géopolitique à part entière : « *L'océan est désormais conçu comme un espace technique, stratégique, économique, juridique et même touristique* » (Vanney, 1991, p.11). L'humanisation et la territorialisation de l'océan y sont croissantes et attestent la présence de régions plus ou moins « appropriées ». Elles prennent de nouvelles formes qui affirment la mise en réseau de l'océan.

1.3. L'océan au cœur des enjeux géopolitiques

⁸² Schneider, D.C., (1982), « Fronts and seabird aggregations in the southeast Bering Sea », *Marine Ecology Progress Series*, n° 10, p. 101-103

Schneider, D.C. (1990), « Seabirds and fronts: a brief overview », *Polar Res*, n° 8, p. 17-21

Schneider, D.C. et al. (1990), « Variation in the occurrence of marine birds at fronts in the Bering Sea », *Estuar Coast Shelf Sci*, n° 25, p. 135-141

Spear, L.B. et al. (2001), « Response of seabirds to thermal boundaries in the tropical Pacific : the thermocline versus the Equatorial Front », *Marine Ecology Progress Series*, n° 219, p. 275-289

« (...) la mer reste le milieu privilégié de la projection de puissance et un théâtre majeur des conflits » (Coutau-Bégarie, 2007, p.67).

Les océans sont objets de convoitise. Avant même l'apport des connaissances océanographiques, l'importance de leur situation stratégique est mise en exergue, et ce depuis l'Antiquité, période entamant le cheminement vers une appropriation des mers. L'enjeu posé par les océans soulève la question de la liberté et de la souveraineté des mers. Cette discussion est amorcée au XVII^{ème} siècle, entre Néerlandais et Britanniques, alors que les conflits entre grandes puissances maritimes rythment cette époque. La mise en place progressive de réseaux et de routes commerciales, l'exploitation croissante des ressources océaniques et le rôle stratégique au XIX^{ème} et XX^{ème} siècles aboutissent en 1982, suite à la conférence de Montego Bay, à l'instauration du droit actuel.

Espace reliant de nouvelles terres sources de richesses, espace aux nombreuses ressources, espace soumis au contrôle militaire sont autant d'éléments initiant l'histoire géostratégique des océans.

1.3.1. L'évolution des enjeux océaniques : vers une considération territoriale de l'océan

La place de l'Océan Atlantique connaît une évolution dans l'esprit des hommes mais, en Europe, dès l'Antiquité se font sentir les prémices d'un espace stratégique. Les hommes veulent peu à peu s'appropriier l'océan, forme de territorialisation maritime. Thalassocraties, *Mare Nostrum*, *Mare Liberum*, *Mare Clausum*, *Sea Power* sont autant de termes illustrant la place importante des océans dans les sociétés.

1.3.1.1. Thalassocraties de l'Antiquité et du Moyen-Age : vers une première notion d'appropriation maritime

Les pratiques méditerranéennes de l'Antiquité révèlent une première connotation de territoire maritime. Le développement de la thalassocratie, « système politique fondé sur la domination de la mer » (Mollat du Jourdin, 1993, p.47) en est un exemple. « La domination de la mer, fut dans l'Antiquité comme au Moyen-Age, un objectif naturel des villes maritimes. La notion de sea power ne leur fut pas étrangère, avec ses implications diverses, comportant la possession d'une richesse commerciale ainsi qu'à la conquête du contrôle politique des voies de communication maritimes. » (Mollat du Jourdin, 1993, p.45-46)

L'archétype de la thalassocratie se retrouve chez les Grecs. Elle se base sur une dépendance vis-à-vis de la mer notamment dans le domaine commercial et sur une puissance gardée par une flotte de guerre (Coutau – Bégarie, 2007, p.17). Les peuples méditerranéens, Grecs, Carthaginois, Phéniciens s'organisent en réseau par le biais de villes-comptoirs, véritables étapes de contrôle sur les routes de commerce. Rome héritera de ce schéma et la notion de *Mare Nostrum* illustre bien une première idée d'appropriation. Elle est tant d'ordre économique que politique. Le Moyen-Age assure une continuité avec les réseaux commerciaux précédemment développés. La prédominance du réseau hanséatique tout comme celui des Génois et des Vénitiens ne peut être oubliée. C'est donc en ayant le monopole sur des lignes de trafic et en développant une flotte que les thalassocraties d'Athènes, de Venise, de Gênes, de Marseille ont pu se forger.

Au Nord de l'Europe, une autre civilisation se met sur le devant de la scène : les Vikings. Au XIème siècle, des relations régulières sont établies entre la Norvège, les Féroé, le Groenland et l'Islande. Elles s'organisent autour de Trondheim puis de Bergen. « *La traversée de l'Océan était presque devenue une routine* »⁸³. On remarquera ici l'emploi de « traversée de l'océan » pour un voyage allant de la Norvège au Groenland. . La pêche se développe. Le déclin de la Norvège au XIVème siècle a pour conséquence une diminution du trafic.

Mais il faut attendre les Grandes Découvertes pour lancer la conquête de l'océan et révéler les ambitions de plusieurs nations. Les puissances ibériques s'introduisent aux XIVème et XVème siècles et constituent une rupture car elles contribuent à former un « nouvel Atlantique » issu de la période des Grandes Découvertes (Butel, 1997, p.43).

1.3.1.2. Les Grandes Découvertes : l'échiquier océanique et son partage

Les Grandes Découvertes vont éveiller un regard nouveau sur les océans. Au XV-XVIème siècle, l'océan n'est pas encore en soi l'élément de conquête. Il n'est que support pour la quête de nouvelles terres. Mais il devient toutefois peu à peu revendiqué et les premiers affrontements y apparaissent.

L'amélioration des techniques et des connaissances de navigation portée par les Ibériques et Henri le Navigateur donne un souffle nouveau à la navigation. Elle permet de s'aventurer sur les océans pour découvrir des terres lointaines. La deuxième étape sera le développement d'un réseau commercial.

L'importance de la situation et de la fonction des archipels de Madère et des Canaries est reconnue au XIVème siècle. Ces archipels offrent de nouvelles terres et cultures comme

⁸³ Butel, P. (1997), *Histoire de l'Atlantique de l'Antiquité à nos jours*, Paris : Ed. Perrin, 357 p., p.41

l'économie sucrière qui se développe à Madère au XV^{ème} siècle puis l'économie vinicole au XVI^{ème} siècle. Ces archipels vont rapidement constituer des escales sur les routes transatlantiques avant toute expédition qui ne cesse de repousser les limites océanes.

L'extension sur l'espace maritime prend deux directions : Nord-Sud et Est-Ouest. L'extension Nord-Sud concerne l'époque des échanges médiévaux puis les Portugais qui, dès 1430, poursuivent le cabotage introduit par les Phéniciens sur les côtes africaines. La principale ressource recherchée est l'or. Avec la multiplication des voyages sur la côte africaine, on assiste à une « *banalisation des voyages sur cette côte* » (Butel, 1997, p.53). L'appropriation portugaise sur ces mers est soulignée par P. Butel: « *L'Infant Dom João (...) donna un nouveau souffle à l'exploration comme au commerce. Il adopta le principe de la Mare Clausum⁸⁴ – l'Atlantique africain devenait une mer « portugaise »* » (p.54). Ils progressent vers le sud, avec en 1487, le passage de Dias au sud de l'Afrique et en 1500 Cabral au Brésil. La deuxième moitié du XV^{ème} siècle voit l'extension Est-Ouest s'accélérer surtout avec les Espagnols et Christophe Colomb. Les bancs de Terre Neuve et les Provinces Maritimes voient l'arrivée de Corte Real⁸⁵ en 1500-1502. A Terre Neuve, « (...) *la prééminence portugaise y était reconnue car les Portugais y implantèrent de nombreuses pêcheries et prétendirent l'exclusivité des droits de pêche sur les bancs de Terre-Neuve.* » (Butel, 1997, p.56).

Les exploits réels de ces expéditions ne sont pas toujours reconnus. Ainsi au sujet de Christophe Colomb, « *Il pouvait paraître seulement un pas de plus vers l'extension des frontières maritimes de l'Europe (...)* » (Butel, 1997, p. 59). Pourtant la carte de Baptista Boazio (1588), *Le fameux voyage aux Indes Occidentales*, (Figure 17) sous-entend une sorte de conquête sur les mers avec la représentation d'une importante flotte et du tracé de la route de Christophe Colomb.

⁸⁴ La notion de *Mare Clausum* est détaillée par la suite.

⁸⁵ On doit la découverte de Terre Neuve à John Cabot mais il se perdit en mer au retour.

Fig. 17. Carte de Baptista Bozio



Source : Nebenzahl et Téral, 1991, p.150-151

Les conquêtes atlantiques ibériques sont une première illustration des conflits et enjeux atlantiques. Le 4 mai 1493, la bulle *Inter Caetera* du pape Alexandre VI partage l'Atlantique entre l'Espagne et le Portugal. Une ligne Nord-Sud, rejoignant les deux pôles et passant à 170 lieues à l'Ouest du Cap-Vert offre la partie ouest à l'Espagne et la partie Est au Portugal. Le 7 juin 1494, le Traité de Tordesillas repousse cette limite à 370 lieues⁸⁶. Le Portugal se voit également attribuer les terres découvertes au sud des Canaries. Il s'agit de « *traiter, régler et décider tout arrangement et délimitation de la mer Océane* » mais surtout de « *régler le différend né des explorations passées, mais aussi délimiter des aires d'influence pour les découvertes à venir* »⁸⁷.

⁸⁶ Pancracio, J.-P. (1997), *Droit international des espaces*, Paris : Ed. A.Colin, 281 p., p.10

⁸⁷ Marrou, L. (2000), « L'Atlantique l'autre frontière » in López Trigal, L. et Guichard, F., *La frontera hispano-portuguesa : nuevo espacio de atracción y cooperación*, Fundación Rei Afonso Henrique, Zamora, p.39-56, p.44

Cette ligne est représentée sur les cartes marines comme le planisphère dite de Cantino de 1502 (Nebenzahl, et Téral, 1991, p.43-44) ou sur la carte d'Andreas Homem de 1559 (Figure 18).

Fig. 18. Planisphère de Cantino



Source : Nebenzahl et Téral (1991)

D'autres cartes soulignent une certaine « appropriation » relevée dans la toponymie. La carte de Pierre Desceliers, mentionne la mer d'Espagne qui se situe entre les Canaries et les Açores. Au Nord des Açores et jusqu'à Terre Neuve, il s'agit de la mer de France (Mollat du Jourdin, de la Roncière, 1984, p.47-48).

Après le développement de routes, et la mise en réseau, la troisième étape dans l'évolution de la conception de l'espace marin correspond au maintien d'un réseau, en contrôlant les routes et certains points. L'océan en tant que support revêt alors un autre aspect. Il est considéré comme un espace « approprié » et se transforme en échiquier avec la course à la suprématie des trafics atlantiques et la mise en place de la pêche hauturière dès le XVème siècle.

Le meilleur exemple de mise en réseau est la Carrera ibérique du XVIème siècle. Des convois sont organisés pour ramener les richesses des Amériques. Cette route repose sur des ports importants. Dans la Caraïbe, certains deviennent des entrepôts comme Nombre de Dios au Panama et d'autres comme La Havane, Cartagena et San Juan de Porto Rico constituent des « verrous » de la Caraïbe (Butel, 1997, p. 82). Les relais européens de la Carrera sont Séville puis Cadix avant une redistribution vers Gênes, Venise et Anvers. « *La Carrera a apporté à la*

monarchie de Charles Quint et de Philippe II les moyens d'une politique dominatrice en Europe car elle a permis la mobilisation des richesses découvertes au Mexique et au Pérou, et il y eut une croissance continue du trafic au XVIème siècle » (Butel, 1997, p.85).

Les routes de la pêche hauturière se mettent en place. « *On peut estimer que les Bretons et les Basques ont su très tôt participer à la construction d'une « empirique » route des pêcheurs dans l'Atlantique Nord vers les gisements de morue du Labrador et de Terre-Neuve, cela dès la 2^{ème} moitié du XVème siècle, bien avant sa fondation officielle par Cabot et les Corte Real » (Butel, 1997, p.127). A la pêche vers l'Ouest et Nord-Ouest s'ajoute au XVIIIème siècle une direction Nord-Sud notamment pour la chasse à la baleine qui peu à peu atteint les hautes latitudes de l'Atlantique Sud pour rejoindre les Falklands, l'île des Etats et la Géorgie du Sud (Roberts, 2007, p.109).*

Le monopole ibérique et le premier « *empire ultramarin* » (Coutau-Bégarie, 2007, p.18) formé par le Portugal deviennent vite contestés : « (...) *dès la fin du XVIème siècle, l'Atlantique était devenu le champ clos où s'affrontèrent les ambitions des Européens* » (Butel, 1997, p.215).

1.3.1.3. Nouvelles puissances maritimes et conception opposée du statut des océans: *Mare Clausum* versus *Mare Liberum*

L'océan s'impose sur la scène des enjeux politiques et commerciaux avec deux visions opposées du statut des océans. Face à la domination ibérique sur les océans, l'apparition de nouvelles puissances maritimes représentées par l'Angleterre, la Hollande et la France remettent en cause l'organisation atlantique. Les colonies occidentales de la Caraïbe suscitent convoitise. Une période de conflits entre raids de course, périodes de guerres et établissements d'Acte de Navigation s'instaure afin d'affaiblir les réseaux de circulation ibériques. Ces affrontements soulignent l'importance des routes et des pôles mais non de l'espace maritime en soi, difficilement maîtrisable dans sa totalité. Il faut prendre possession de centres stratégiques comme les archipels atlantiques. Le britannique Drake attaque ainsi en 1572-1573 à Panama, situé sur la Carrera, et propose en 1589 une expédition contre Lisbonne, Séville et les Açores (Butel, 1997, p.99). Toujours contre le monopole ibérique, la création de la West-Indische Compagnie (WIC) en 1621 tente de l'affaiblir. Les nouvelles puissances maritimes se font également la guerre entre elles au XVIIème siècle. A travers les Actes de Navigation des Anglais (1652 et 1660), et les Ordonnances des Français (1664 et 1673) les deux pays cherchent à évincer les Hollandais du commerce. Ces actes illustrent bien la volonté de domination sur la mer et l'importance des océans pour la puissance d'un pays.

L'Angleterre l'aura compris plus tard : les Britanniques *rule the waves* et veulent être souverains sur les mers. Les Néerlandais, eux, proclament la liberté sur les mers.

Le XVII^{ème} siècle voit l'Atlantique dominé par les Britanniques et Néerlandais. L'apparition de ces empires maritimes va être la source du droit maritime actuel avec le *Mare Liberum* versus le *Mare Clausum*. Dans un contexte de guerre entre Néerlandais, Espagnols et Portugais, Hugo de Groot ou Grotius (1583-1645), juriste néerlandais, réagit par rapport aux conquêtes et appropriations portugaises. Il prône la liberté des mers en publiant en 1609 son *Mare Liberum*. « (...) aucune partie de la mer ne peut être comprise dans le territoire d'un peuple »⁸⁸.

L'intérêt du *Mare Liberum* réside dans l'argumentation et la conception de l'espace maritime proposées par l'auteur. Il amène une réflexion sur la définition et/ou la possibilité de parler de territoire en mer. Pour Grotius, l'immensité de l'espace océanique, comparé à l'espace aérien, rend toute possession impossible. « *Tel est, par une double raison, l'air qui nous environne ; et parce qu'il ne peut être occupé, et parce qu'il se prête en commun à l'usage de tous. Pour les mêmes raisons, l'élément des mers est commun à tous, trop immense pour être possédé par personne, et disposé d'ailleurs merveilleusement pour l'usage de tous, qu'on le considère soit au point de vue de la navigation, soit même à celui de la pêche* » (de Groot, 1609, p. 681). L'immensité et le caractère mouvant et liquide de l'océan ne permettent pas d'établir des frontières et barrières. Il établit alors une différence entre le rivage et la mer et ce qu'on pourrait aujourd'hui distinguer entre le côtier et le large : « *Il y a toutefois cette différence entre la nature de la mer et celle du rivage, que la mer ne se prête point facilement à des constructions et à des clôtures, si ce n'est dans de forts petits espaces, et que le contraire ne saurait guère avoir lieu sans qu'il résultât quelque entrave à son usage commun. Si toutefois une petite partie est susceptible d'être occupée de la sorte, elle est concédée à l'occupant.* » (de Groot, 1609 p. 683-684). La délimitation, le contrôle et l'occupation de l'océan étant impossibles, il appartient à tous.

De son côté, le Britannique John Selden publie *Mare Clausum* « *Of the dominion, or ownership of the sea* » qui contredit la vision sur la liberté des mers des Néerlandais. Il fait référence à l'Antiquité avec les exemples des Phéniciens et Tyrréens et démontre effectivement que ceux-ci exerçaient une domination sur les mers rendue possible par le développement de flotte et de réseaux commerciaux. Cette domination sur les eaux est également prouvée avec les Portugais. « *Il y a des preuves ou évidences claires d'une*

⁸⁸ Groot (de), H. (1609) trad. d'Antoine de Courtin (1709), *De la liberté des mers*, Caen : Ed. Centre de philosophie politique et juridique, 22^{ème} ed. p.655-717, p.686.

domination privée sur la mer; et même de l'Atlantique ou de l'océan lui-même»⁸⁹. La carte de Jodocus Hondius (Figure 19), vers 1589, *Vera Totius Expeditionis Nauticae Description*, avec le blason anglais et l'effigie d'Elisabeth Ière illustre la volonté de la reine de faire de l'Angleterre une puissance maritime.

Fig. 19. Carte de Jodocus Hondius



Source : K. Nebenzahl, A.-M Tétel, 1991, p.142-143.

L'exemple britannique, dominant les océans, représente un modèle de stratégie militaire en développant des principes de base : le contrôle des routes et des points de passage. C'est le *Sea Power*.

1.3.1.4. Le *Sea Power* : reflet de la souveraineté sur les mers

Sir Walter Raleigh (1554-1618) dit: « celui qui commande la mer commande le commerce, celui qui commande le commerce du monde commande la richesse du monde, et par là même, le monde lui-même »⁹⁰. Au XIX^{ème} siècle, l'Américain Mahan analyse la puissance britannique et publie *The influence of sea power upon history 1660-1773* où il introduit la notion de *Sea Power*. Les conditions fondatrices du *Sea Power* sont pour Mahan : la situation géographique, les configurations physiques en lien avec les productions et le climat, l'extension du territoire, les caractéristiques de la population, le gouvernement⁹¹. L'extension

⁸⁹ Selden, J. (1972), *Of the Dominion, or, Ownership of the sea*, New York: Arno Press, 1ère parution 1652, 500 p., p.108

⁹⁰ Masson, P. (1986), *De la mer et de sa stratégie*, Paris : Ed. Tallandier, 405 p., p. 65

⁹¹ Mahan, A.-T. (1890), *The influence of sea power upon history 1660-1773*, Boston: 12ème Ed. Little Brown, 560 p., p.28

du territoire renvoie à la considération de la longueur du trait de côte et de la présence de ports comme autant d'atouts de base pour pouvoir développer une puissance (Mahan, 1890, p.35). « *Le besoin se fait sentir autour de points sur lesquels les bateaux peuvent se reposer pour un commerce pacifique, un refuge et des approvisionnements* » (Mahan, 1890, p.26).

Ce n'est pas tant la maîtrise de l'océan qui compte mais le contrôle des routes maritimes. Celui-ci doit s'effectuer à partir de points névralgiques situés sur les routes obligées c'est à dire au départ de l'Europe (en Manche et dans le Golfe de Gascogne) mais aussi autour des archipels atlantiques (Madère, Canaries, Açores) et au sein de l'arc antillais. Pour ce dernier, il faut contrôler les points d' « entrée » (détroit de Tobago, Guadeloupe, Dominique ou Porto Rico) et les points de « sortie » (zone entre Cuba et la Floride et le canal des Bahamas) (Butel, 1997, p.211-212). Certaines zones sont donc identifiées grâce à leur caractère central et nodal sur les routes et correspondent pour la plupart aux convergences des routes du XXIème siècle de la navigation à voile.

« *Certes, la puissance navale britannique faisait sentir son influence sur toute l'étendue des océans, mais c'est surtout dans les mers étroites, aux points névralgiques, que se produisirent les évènements décisifs* » (Butel, 1997, p. 213). Cette puissance s'appuie sur la capacité de mobilisation d'une flotte particulièrement mobile à ces points stratégiques. Cela permet de protéger les navires de commerce. A la fin du XIXème siècle, l'Angleterre possède Gibraltar, Suez, le Cap, les Falklands, Singapour et Hong Kong et s'illustre donc au devant de la scène mondiale maritime (Coutau-Bégarie, 2007, p.18).

Cette suprématie s'illustre également avec les communications internationales et dès la fin du XIXème et des lignes transatlantiques de passagers et de marchandises qui sont également sujettes à une compétitivité croissante entre Etats qui veulent alors dominer de nouveaux types de routes maritimes.

Les océans ont donc une histoire géostratégique inscrite depuis l'Antiquité et qui perdure encore au XXIème siècle. L'extension sur l'espace océanique ne cesse de se développer. De nouveaux enjeux apparaissent aux XXème et XXIème siècles : militaire, commercial et aussi halieutique et juridique. La dimension de l'espace océanique se modifie. C'est la « *fin du système atlantique et le passage à un système océanique dispersé* » relevant du polycentrisme (Coutau-Bégarie, 2007, p.20).

1.3.2. La place des océans aux XXème et XXIème siècles : une conquête réticulaire croissante sur les différentes dimensions océaniques

De surfaciques, les océans deviennent peu à peu multidimensionnels. Les techniques affirment le rôle de connectivité des océans qui sont désormais des liens avec la terre, les airs et le monde sous-marin. Les stratégies militaires, les routes maritimes mettent en avant la réticularité de l'espace océanique. Comprendre cette dernière est primordial pour saisir la nouvelle conception de l'océan qui devient peu à peu un hyperespace, dans lequel s'intègre la navigation à voile du XXIème siècle, où les routes s'organisent selon des lignes et des points précis, les navigateurs sont en lien perpétuel et constituent un microcosme.

L'océan en tant que volume est quant à lui clairement exploité par les activités halieutiques. Les conquêtes croissantes des hommes sur la mer nécessite un droit international qui fixerait des limites aux droits souverains et réglerait les conflits d'usages.

1.3.2.1. Nouvelles pratiques militaires

La mer est en premier lieu considérée comme une voie de communication, un support, nécessaire pour développer les relations commerciales. Cette voie doit être dominée et contrôlée. Au XXème siècle une nouvelle dimension stratégique apparaît, on assiste à une « *démultiplication des dimensions de la guerre navale* » (Coutau-Bégarie, 2007, p.84). L'espace n'est plus unidimensionnel mais multidimensionnel avec la prise en compte tant de la surface que de l'espace aérien et sous-marin. La possession ou le contrôle de points stratégiques reste primordial pour arriver à contrôler les flux mais on assiste à la mise en place d'une stratégie organisée selon un mode réticulaire et basée à partir de la terre. Le *Network Centric Warfare* du vice-amiral Cebrowski dans les années 1990 avec le *Central Command* remplace le *Platform Centric Warfare* (Coutau-Bégarie, 2007, p.100 et p.122).

Afin de répondre rapidement à toute menace, des « centres mobiles » de contrôle, les navires, sillonnent l’océan ce qui contribue à accroître la réticularité de l’espace maritime (Tableau 1). En ce sens, le navire constitue une île en soi, ou même un Etat.

Tableau 1. Eléments sélectionnés de la Naval Transformation Roadmap (2003).

Anciennes Forces Navales de l’US	Forces Navales de l’US transformées
Plan for stand-alone, mid-ocean operations against Soviet naval forces	Plan for joint operations in littoral waters against regional adversaries
Platform-centric operations	Network-centric operations
Intermediate land bases established to support expeditionary operations ashore	Expeditionary operations launched and supported directly from sea bases
Primary formations are carrier battle groups and amphibious ready groups	Use of new naval formations, such as expeditionary strike groups

Source : Coutau-Bégarie (2007), p.129

Ce système met fin à une stratégie basée sur l’hégémonie comme l’exerce l’Angleterre à la fin du XIX^{ème} siècle. Avec la mondialisation, on assiste à une fragmentation et à un polycentrisme (Coutau-Bégarie, 2007, p.111 et 113). Le *Sea Control* remplace le *Command of the Sea*. L’espace océanique, de plus en plus fréquenté, doit être contrôlé à partir de la terre. En ce sens, les nouvelles techniques de navigation (GPS, téléphone satellite) s’intègrent dans cette configuration⁹².

« On peut parler d’un retour à une logique centrée sur les espaces plus que sur les forces : c’est la mer elle-même qu’il convient de surveiller en permanence, sur des distances de plus en plus grandes, en raison de l’éparpillement des trafics et de la nécessité de lutter contre des menaces (...) Dans les mêmes temps, on assiste au recentrage sur les eaux littorales, dorénavant décisives à tous points de vue, pour une action vers la terre au détriment de la haute mer » (Coutau-Bégarie, 2007, p.93). C’est ce que reflète le Sea Power 21 des Etats-Unis publié en 2002. Les menaces ont en effet changé. Les menaces « asymétriques », diffuses et ponctuelles remplacent les menaces « symétriques » (Coutau-Bégarie, 2007). La fin de la Guerre froide, et la lutte contre la prolifération nucléaire (*Proliferation Security Initiative*), provoquent un recul des risques en haute mer par rapport aux risques situés sur la frange côtière.

De nouveaux risques apparaissent liés à la piraterie, à l’immigration clandestine, au trafic de drogue, au terrorisme et aux risques environnementaux. (Marcadon, 2001 ; Coutau-Bégarie, 2007). La piraterie est en augmentation depuis les années 1990. Les incidents de piraterie et

⁹² Cf. partie 3.

vols sur navires ont augmenté de 5227 entre 1984 et 2008⁹³. En 2009, les actes de piraterie contre les navires sont de 406 soit une augmentation de 24,6% par rapport à 2008. Les zones atlantiques les plus touchées sont l'Afrique de l'ouest, l'Amérique du sud et les Caraïbes. La zone de l'Afrique de l'Est est aussi à considérer pour la navigation à voile car elle a un impact sur les routes passant par le canal de Suez. Les chiffres de 2009 indiquent une augmentation de ces attaques en Afrique de l'Est, en Amérique du Sud et dans les Caraïbes, une diminution en Afrique de l'Ouest, et une stagnation en mer de Chine, dans le détroit de Malacca et dans l'Océan Indien. La plupart d'entre elles sont effectuées en mer territoriale. Le contrôle de la piraterie s'effectue sur trois niveaux (Marcadon, 2001, p.113) :

- au niveau international avec l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et la convention du nouveau droit de la mer,
- au niveau du navire, le Bureau International Maritime (BIM) fournit des informations aux commandants de navires et ;
- au niveau des Etats côtiers au travers de la politique mise en place.

En ce qui concerne les trafics illicites, leurs saisies se font de plus en plus loin en haute mer ce qui démontre une dispersion des risques et un fonctionnement océanique « diffus ». A titre d'exemple, le *Winner* fut saisi le 13 juin 2002 au milieu de l'Atlantique Nord (Coutau-Bégarie, 2007, p.71). Quant à l'immigration clandestine, la région la plus touchée est les Canaries. En plus d'avoir une influence sur la répartition des pratiques en mer, les zones potentiellement à « risques » reflètent la convoitise portée sur certains nœuds situés sur les voies de communication.

1.3.2.2. Lorsque les routes maritimes reflètent les ambitions

Les routes maritimes reflètent certes les ambitions des États qui souhaitent dominer les flux atlantiques : « *La promotion et l'organisation du transport maritime de lignes régulières demeurent un enjeu stratégique de compétitivité pour les nations* » (Marcadon, 2001, p.61).

Mais elles partagent également l'Atlantique en différentes aires structurées autour de lignes et de nœuds principaux que les navigateurs à voile suivront ou croiseront. Elles feront alors partie des éléments visibles et à surveiller en haute mer.

Si jusque dans les années 1960 aucune spécialisation ne touche les lignes régulières, l'apparition des porte-conteneurs et leur généralisation dans les années 1980 change la donne. Des consortiums sont centrés sur des aires géographiques océaniques dans les années 1970.

⁹³ http://www.imo.org/includes/blastDataOnly.asp/data_id%3D28159/152.pdf, consulté en avril 2010.

Mais la mondialisation assure une rupture. Les lignes « tour-du-monde » prennent place comme celle d'*Evergreen* en 1984. Les alliances remplacent les consortiums pour couvrir l'ensemble des océans dans les années 1990. La route maritime s'apparente à une autoroute (Marcadon, 2001, p. 62-63) privilégiant les pays riches et est ponctuée par les grands hubs⁹⁴. Sur ces routes, des points sont en effet privilégiés et primordiaux.

Des « seuils » comme les détroits, les caps, et canaux sont primordiaux. Les constructions du canal de Panama et du canal de Suez ont considérablement changé les routes maritimes qui délaissent le passage de Drake ou cap Horn et mettent le cap de Bonne Espérance au second plan. Celui-ci est réactivé toutefois lors de conflits comme ce fut le cas pour la Guerre de Six Jours en 1967 et est encore pratiqué au XXIème siècle. Le canal de Panama et le projet d'agrandissement pour accueillir les supertankers se voient menacés par la réouverture éventuelle du passage du Nord-Ouest qui raccourcirait la route pour relier les deux rives américaines et éviterait des coûts.

Le rôle de l'Arctique apparaît sur le plan maritime lors de la Seconde guerre mondiale. La route entre l'Islande ou l'Ecosse à l'ex-URSS a été utilisée par les anglo-saxons pour le ravitaillement des Russes. Son importance se reflète dans la réglementation des passages du Nord-Est et du Nord-Ouest. Le passage du Nord-Est est coordonné par la Direction Générale de la route maritime du Nord constituée d'hydrographes, de météorologues, d'océanographe, de géologue, de navigateurs et d'aviateurs. (Vanney, 1991, p.103). Ces deux passages sont convoités de par leur situation sur les routes maritimes mais aussi par la présence de ressources. Ces dernières contribuent à agencer une autre conquête sur la mer et à changer la géométrie des océans. Le large et les profondeurs sont exploités.

1.3.2.3. Les ressources océaniques : quand l'espace devient multidimensionnel

L'exploitation hauturière des ressources énergétique et minières sous-marine a commencé au milieu du XXème siècle avec le premier puit pétrolier foré en 1947 au large de la Louisiane (Ship Shoal 32). Depuis, l'exploitation offshore se généralise et, à la fin des années 1990, elle conquiert les grands fonds à plus de 1500 mètres notamment dans le Golfe du Mexique et au Brésil. « *L'exploitation du champs offshore nécessite une flotte de navires, d'hélicoptères, de barges équipées de grues, de bateaux-pompes. (...) Les champs groupés peuvent être exploités en commun par un système de réseaux d'oléoducs sous-marins reliés à terre* » (Marcadon, 2001, p.53).

⁹⁴ Frémont A. (2007), « Global maritime networks, the case of Maersk », *Journal of Transport Geography*, n°15, p.431-442

On assiste alors à un dépassement de « frontières » vers les profondeurs et parallèlement à une installation humaine en surface. Les plateformes pétrolières constituent un véritable champ d'îles.

Des années 1980 à 1990, l'offshore passe d'un système de *Tension Leg Platform* (plates-formes rattachées par des tendeurs au fond de la mer) à un système de *Floating Production Storage Offloading* constitué de navires (Marcadon, 2001, p.54). Cette « sédentarisation » se voit donc contrebalancée par un système davantage flexible, illustrant la mobilité et la réticularité croissante des hommes et de l'espace océanique. Cela suit également l'évolution des stratégies militaires.

Les zones exploitées relèvent d'une forme d'appropriation comme le révèle le terme employé d' « *Europe's common pool* », pour qualifier la Mer du Nord, (Roberts, 2007, p.193), une des mers les plus exploitées. L'activité halieutique représente une autre forme de territorialisation et démontre une fois de plus l'extension progressive vers le large.

Dès le XI^{ème} siècle, l'activité de pêche commence à s'étendre des côtes vers le large (Roberts, 2007) et on peut dire que l'impact de la pêche se fait sentir dès le XIII^{ème} siècle lorsque Philippe IV interdit certaines sortes de filets et impose des restrictions liées aux saisons. (Roberts, 2007, p.24). L'apparition du chalut au XIV^{ème} siècle puis de la vapeur au XIX^{ème} siècle instaure une croissance de l'activité. Le chalut industriel dès les années 1950 correspond au début d'une période de surexploitation (Roberts, 2007 ; Marcadon, 2001). Les prises passent de 5 millions de tonnes en 1900 à 86 ou 95 millions de tonnes en 2000 (Coutau-Bégarie, 2007, p.24-27). Le rapport 2008 de la FAO souligne que la zone la plus exploitée de l'Atlantique est l'Atlantique du Nord Est ⁹⁵ (FAO, 2008). On assiste en effet à une diminution des prises dans l'Atlantique Nord pour des espèces telles que le hareng, le cabillaud, le merlan, l'églefin et le thon rouge.

Si la zone côtière représente 4/5 des prises (Coutau-Bégarie, 2007, p.146), la pêche industrielle se dirige vers les profondeurs et les monts sous-marins jusqu'à 1000 mètres comme sur les Corner Rise Seamounts (Roberts, 2007).

Ceci suppose donc l'existence des zones de pêche plus ou moins exploitées que les navigateurs fréquenteront et pourront identifier lors de leurs traversées.

Les ressources halieutiques deviennent rapidement sources de conflits. Peuvent être cités la « guerre » de la baleine entre le Pérou et la Grèce en 1954, la « guerre » de la langouste entre la France et le Brésil en 1963, la « guerre » de la morue entre le Royaume-Uni et l'Islande

⁹⁵<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0250f/i0250f.pdf> situation mondiale des pêches et aquaculture

entre 1972-1975 à l'issue de laquelle le Royaume-Uni est exclu de la zone de pêche. Cette dernière « guerre » s'inscrit dans une « continuité historique » car on note des premiers conflits entre ces deux Etats entre 1486 et 1532 (Roberts, 2007, p.30). L'Islande réclame une zone de 12 milles en 1958. Peu à peu les Etats revendiquent une zone de souveraineté. La déclaration de Truman en 1945 sur le plateau continental en est un premier exemple et est suivie par la Déclaration de Santiago de 1952 lors de laquelle Chili et Pérou veulent établir une zone de 200 milles qui correspond à la zone de pêche des anchois. L'exemple de la revendication des Islandais qui souhaitaient une zone de pêche exclusive de 50 milles puis de 200 milles en 1975 montre la nécessité d'établir un droit international de la mer. Dans les années 1970, différents pays réclament cette exclusivité sur une bande de 200 milles : CEE, Norvégiens, Canadiens, Russes puis l'Australie. La liberté en haute mer s'exerçait au-delà des 3 milles mais les conflits liés à la quête de nouvelles ressources, l'extension croissante de leur exploitation sur le plateau continental et vers le large nécessitent une législation mise en avant lors de la conférence internationale de Montego Bay en 1982 dont l'entrée en vigueur a lieu le 16 novembre 1994.

1.3.3. Le droit maritime international de Montego Bay : entre définition de la mer

côtière et hauturière et une concrétisation de la territorialisation de la mer côtière

« Reconnaissant qu'il est souhaitable d'établir, au moyen de la Convention, compte dûment tenu de la souveraineté de tous les Etats, un ordre juridique pour les mers et les océans qui facilite les communications internationales et favorise les utilisations spécifiques des mers et des océans, l'utilisation équitable et efficace de leurs ressources, la conservation de leurs ressources biologiques et l'étude de la protection et la préservation du milieu marin. »⁹⁶

Au-delà d'une juridiction, la Convention différencie la mer côtière et hauturière, la première étant territoriale la deuxième étant libre.

La Convention s'attache surtout à la mer côtière. Elle distingue la mer territoriale s'étendant jusqu'à 12 milles et la zone contiguë qui ne peut dépasser les 24 milles à partir des lignes de bases (article 33). Si les Etats se font face, la limite de la mer territoriale correspond à la ligne médiane (article 15). La Zone Economique Exclusive (ZEE) s'étend jusqu'à 200 milles mais

⁹⁶ Introduction de la Convention de Montego Bay, in http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unlos_f.pdf

l'Etat peut toutefois étendre sa limite extérieure au plateau continental si celui-ci dépasse les 200 milles à partir des lignes de bases de la côte. Le plateau continental est défini comme comprenant « *les fonds marins et leur sous-sol au-delà de sa mer territoriale, sur toute l'étendue du prolongement naturel du territoire terrestre de cet Etat jusqu'au rebord externe de la marge continentale, ou jusqu'à 200 milles marins des lignes de bases à partir desquelles est mesurée la largeur de la mer territoriale, lorsque le rebord externe de la marge continentale se trouve à une distance inférieure* » (article 76). La marge continentale correspond au plateau, au talus et au glacis ainsi qu'au sous-sol. Le plateau ne concerne en aucun cas les grands fonds des océans ni leurs dorsales ni leur sous-sol. Au-delà il s'agit de la mer hauturière, espace libre et non « approprié ».

Les Etats exercent leur souveraineté sur la mer territoriale ainsi que sur l'espace aérien et sous-marin qui lui correspond. L'Etat possède différents droits sur la ZEE. Ces droits sont souverains pour des fins d'exploration et d'exploitation, de conservation et de gestion des ressources naturelles (...) sur les eaux sur jacentes aux fonds marins, les fonds marins et leur sous-sol, (...) et souverains pour la production d'énergie (article 56). L'Etat doit également s'engager à assurer la protection du milieu marin. L'article 61 fixe la gestion durable des ressources. Les navires se rendant sur la ZEE d'un autre Etat possèdent la liberté de navigation et de survol et peuvent poser câbles et pipelines et mener tout autre activité à fins licites (article 58). Ils doivent toutefois obtenir une licence pour la pêche, et respecter les indications données par l'Etat au sujet des espèces autorisées et des quotas ainsi que participer au travail de recherche sur l'activité halieutique. La police des pêches veille à la non surexploitation et entraîne dès lors « *une territorialisation de la ressource, c'est-à-dire le passage d'une mer libre à des espaces contrôlés par des Etats* » (Coutau-Bégarie, 2007, p.140). Le peu de moyens pour assurer la surveillance des ZEE contribue toutefois à une violation de certaines zones notamment dans les pays du Sud. Ces éléments démontrent le rôle transitoire de la ZEE entre le côtier et le large.

Au-delà de la ZEE, la haute mer c'est-à-dire « *toutes les parties de la mer qui ne sont comprises ni dans la zone économique exclusive, la mer territoriales ou les eaux intérieures d'un Etat, ni dans les eaux archipélagiques d'un Etat archipel* » (Article 86) est considérée comme patrimoine commun de l'humanité. La liberté de circulation s'applique et la navigation dépend alors du droit de la navigation maritime. Il y a obligation de porter assistance. Les hauts-fonds peuvent être exploités mais sont gérés par l'autorité internationale des fonds marins. Si la liberté existe en haute mer, cela n'empêche pas que les arraisonnements de navires s'effectuent de plus en plus vers le large.

Le droit issu de Montego Bay suit les principes de Grotius sur la liberté des mers ou devrait-on dire de la haute mer. Les mers côtières sont soumises à une territorialisation croissante comme le montrent sur le plan juridique la notion de mer territoriale et le terme d' « exclusif » en ce qui concerne la ZEE. Cependant, des Etats cherchent à pénétrer progressivement sur le large. En 2006, la France, l'Espagne, le Royaume-Uni et l'Irlande souhaitent élargir la limite de leur plateau continental dans le golfe de Gascogne et en mer celtique⁹⁷. Des Etats revendiquent des zones de contrôle jusqu'à 2000 milles. Le Chili veut étendre une souveraineté symbolique jusqu'à l'île de Pâques à travers la constitution d'une *Mar Presencial* (Présence en mer). L'Australie souhaite une zone d'identification pour lutter contre le terrorisme (Coutau-Bégarie, 2007, p.69).

La Convention de Montego Bay définit la haute mer au-delà d'une zone de 200 milles ou du plateau continental comme étant libre et ne lui accorde qu'une faible part. Il s'agit surtout d'une zone de passage où les navires de la marine marchande s'apparentent à des Etats mobiles reliés à aux continents.

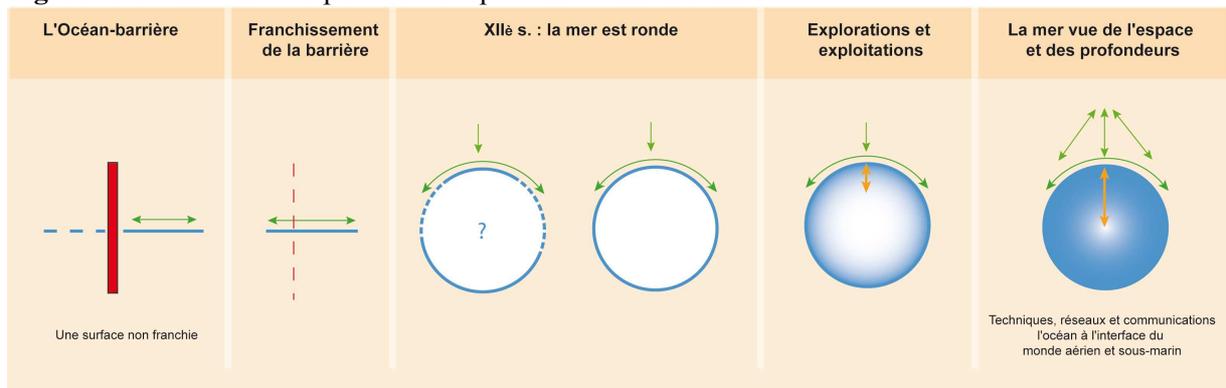
⁹⁷ Programme français d'extension du plateau continental, www.extraplac.fr

« Nous sommes groupés autour de la Méditerranée comme des grenouilles autour d'un marais » (Platon in Mollat du Jourdin, 1993, p.28)

De l'Antiquité au XXIème siècle, les hommes ne cessent de repousser les frontières maritimes vers le large à la manière d'un front pionnier.

Les peuples méditerranéens sont un bon exemple de territorialisation de l'espace maritime. Ce « marais », espace fermé et restreint a été convoité et le lieu de démonstration de la puissance. Le modèle thalassocratique s'est étendu et a pris différentes formes au cours des siècles (*Mare Clausum*, *Sea Power*). Les caractères de l'espace stratégique, de l'espace économique et de l'espace juridique semblent peu à peu modifier la vision du *Mare Liberum*. Les ambitions et conquêtes se révèlent sur les océans et changent aussi leur perspective. D'une utilisation de « surface », des lignes et points à contrôler pour le commerce et la stratégie militaire, les hommes transforment peu à peu cet espace en un espace multidimensionnel (Figure 20) et réticulaire.

Fig. 20. L'océan : mise en place d'un espace multidimensionnel



Conception/ Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

De plus, l'exploitation croissante des océans demande une gestion globale des ressources et de la navigation. L'intensification et la diversification des activités humaines exigent des mesures de protection. Celles-ci passent d'un système de protection des ressources (quotas, espèces protégées) à la protection de l'espace marin dans son rapport systémique à travers l'établissement d'aires marines protégées, autre forme de territorialisation ou « régionalisation ».

D'un espace mythique et de légendes contribuant à donner une signification à ce milieu de l'altérité, les connaissances de milieu physique ont une implication dans la détermination de

zones océaniques et joue un rôle sur l'humanisation et la territorialisation des océans (routes, ressources, stratégies). Les relations particulières des différents usagers sillonnant le « sixième continent » avec le milieu environnant viennent renforcer cette idée car il existe un dialogue permanent entre « usagers » et l'océan.

CHAPITRE 2 : LES USAGERS ET LEURS RELATIONS À L'ESPACE OCÉANIQUE

Océan légendaire, océan physique, océan géopolitique, économique et juridique : une grande variété de conceptions spatiales au sein desquelles les usagers forgent leurs systèmes de représentations. Cet « idéal » doit être compris car il est organisé selon certains codes qui « *servent en particulier à décrypter notre environnement géographique, mais aussi à communiquer avec autrui, à rêver, imaginer, planifier et orienter nos conduites ou nos pratiques les plus diverses* » (Di Méo et Buléon, 2005, p.109).

Différents types d'usagers sillonnent les océans. Elisée Reclus mentionne déjà au XIX^{ème} siècle « *l'océan n'est plus aujourd'hui « l'infranchissable abîme » et l'homme peut l'explorer dans presque toute son étendue. Plus de 200 000 navires parcourent les eaux entre les rivages des continents et des îles ; plus de 2 millions de marins ont fait leur patrie des vagues redoutées, et leur voie presque toute entière se passe loin des côtes, sur de frêles embarcations que balance le flot, que secoue la tempête* » (Reclus, 1867, p.965). Le fait d'aller en mer pour son métier ou pour le loisir, par passion ou par nécessité, fréquemment ou ponctuellement, engendre différents rapports et perceptions des océans qui se complètent ou parfois s'opposent. Il faut pencher son regard sur les différentes pratiques qu'elles soient traditionnelles, professionnelles ou de loisir avant de s'attacher plus particulièrement aux perceptions océaniques des pratiquants de la voile. Un navigateur à la voile du XXI^{ème} siècle est un héritier de traditions maritimes mises en place par les gens de mer. Mais les technologies et la quête de la rapidité fait-elle des croisiéristes et des compétiteurs encore des marins ?

2.1. Des pratiques territoriales traditionnelles, professionnelles à celles de loisir

Les rapports des sociétés aux océans évoluent dans le temps et d'une pratique à une autre. Les relations ne peuvent être identiques entre tous les groupes sociaux et groupes d'utilisateurs. Certains sont considérés comme véritablement marins d'autres le sont moins. C. Vallaux distingue des peuples de la mer pour qui « *c'est d'elle essentiellement qu'ils dépendent pour leur subsistance ou pour leurs relations, commerciales ou culturelles, avec les autres peuples* » (Vallaux, 1932, p. 72). Pour lui, il s'agit principalement des Esquimaux, des Malayo-Polynésiens et Mélanésiens, des peuples des côtes d'Arabie, du Japon, de Norvège, de la Bretagne et des côtes dalmates. Quant à F. Bellec, il considère comme « fondamentalement marins » les Maoris, les Phéniciens, les Vikings et les Hollandais (Bellec, 2002, p.13). Avant de s'intéresser aux pratiques commerciales, halieutiques et de loisirs du XXI^{ème} siècle, il faut revenir sur une pratique traditionnelle : celle des populations d'Océanie dont la culture océanique est fortement ancrée. On ne peut par ailleurs prétendre que les marins de la marine marchande, les pêcheurs et les navigateurs à la voile utilisent et vivent les océans de la même manière. Leurs regards diffèrent et leurs appréciations des dimensions de l'espace varient. On l'a vu la conception croissante de l'espace océanique comme « espace-ressource » le modifie : l'espace-volume remplace l'espace-surface. Mais surtout toutes les pratiques ne révèlent pas le même processus de territorialisation.

2.1.1. Les peuples de la mer : les populations océaniques sur l'espace-réseau

La considération géopolitique et la conception territoriale historique des océans n'ont été présentées que sous l'angle des civilisations européennes. Les populations océaniques possèdent également une intense tradition maritime. Elles reflètent une forte relation avec l'océan, partie intégrante de leur identité. L'histoire de l'Océanie est indissociable des voyages de populations, effectués sur des distances considérables à bord de pirogues.

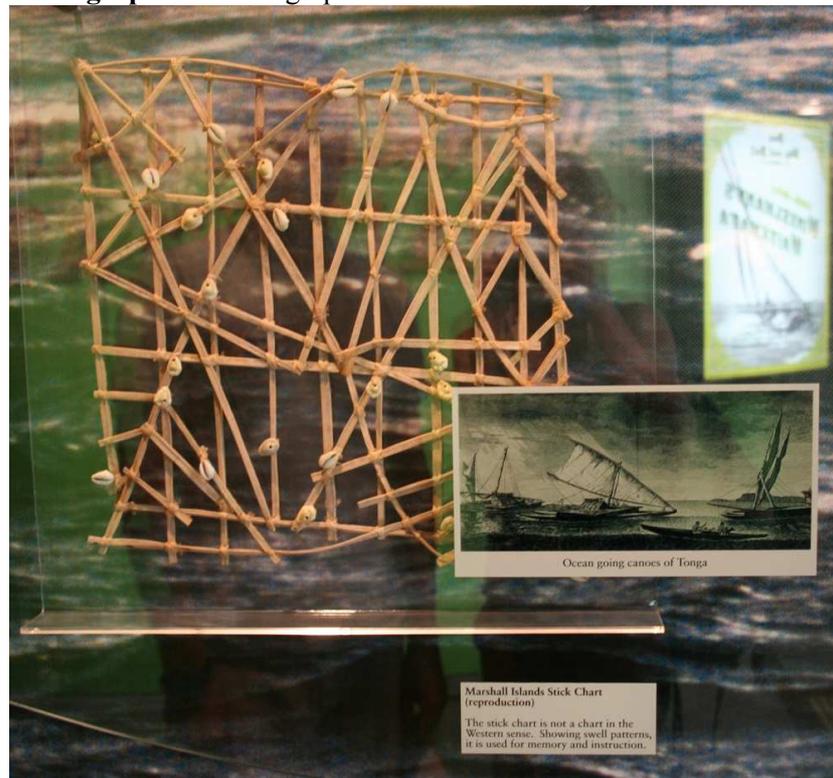
Pour pouvoir s'aventurer, il a fallu développer des techniques de navigation. Celles-ci, qui perdurent au XXI^{ème} siècle en Micronésie comme les îles Carolines, sont mises en évidence par Ben Finney⁹⁸. La navigation est essentiellement empirique et se base sur les astres, la

⁹⁸ Finney, B. (1999), « Calcul mental hauturier », in Dunis, S.(1999) *D'île en île Pacifique*, Paris: Ed. Klincksieck, 422 p

houle, les vents, les nuages et les oiseaux. Les Caroliniens s'intéressent aux astres pour la dénomination des points et non sur la direction des vents contrairement aux Polynésiens et occidentaux. Ils mémorisent les levers et couchers des astres tout comme les « inversions d'itinéraires stellaires » pour la route retour. Ainsi, pour apprendre les itinéraires se référant à la Croix du Sud, celle-ci est comparée au baliste, une espèce de poisson. Chaque partie du poisson est un repère et correspond à une route.

Le recours à la faune pour le repérage apparaît en dernier ressort pour orienter ou réorienter les navigateurs au sein du territoire maritime archipélagique. Aux îles Marshall, le repérage se fait à partir de la houle. Si les houles dominantes (l'Est issue de l'alizé, l'ouest, la sud ouest et la nord) sont perturbées par réfraction, diffraction et réflexion et si donc la surface de l'eau change d'aspect alors les terres sont proches. La houle est non seulement vue mais également sentie. Cette « appropriation » de la houle est matérialisée par un type de cartographie réalisée avec des bâtonnets (Photographie 1). Elle représente les réseaux et les intersections de houle à utiliser (Finney, 1999, p.117).

Photographie 1. Cartographie de la houle



Cliché : C. Parrain, Musée Maritime National, Auckland, Nouvelle-Zélande, février 2008

La mer est également omniprésente au sein des représentations de la population de Rossel en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Elle se base sur de nombreuses distinctions entre types de mer selon la profondeur, le type de fond, les récifs etc ⁹⁹.

Les populations peuvent désormais partir vers le large et découvrir de nouvelles terres. Ces voyages, Joël Bonnemaïson en a souligné l'importance pour les populations mélanésiennes. Les itinéraires empruntés font partie de la territorialité. Le voyage s'inscrit dans les mémoires collectives et est retransmis à terre. L'identité est donc une jonction mer-terre, indissociable. « *Chaque groupe local ou varea, reproduit ainsi à terre la société originelle qui s'est formée pour le voyage en mer et son vrai territoire, plus encore que le lieu d'ancrage actuel, se confond avec la route suivie par la pirogue* »¹⁰⁰. Les routes sont également une réalité politique puisqu'elles sont « *axe d'alliance* » contrôlées en ses deux extrémités (Bonnemaïson, 1996, p.175-176). Elles assurent, tout comme leurs mémoires, la cohésion des hommes et une continuité au sein de la fragmentation spatiale. Le contrôle du territoire est donc lié au contrôle de la circulation comme il a été expliqué pour la navigation des Britanniques aux XVIIIème et XIXème siècles.

Ces techniques de navigation et traditions s'effacent avec la modernisation des sociétés. D'autres usagers sillonnent l'océan et apportent deux visions opposées de l'élément liquide : celle de la marine marchande et celle de la pêche.

2.1.2. Deux pratiques, deux types d'océan: la marine marchande et la pêche

Même si ces pratiques ne sont pas au centre de cette recherche, les exemples de la navigation de commerce et de la pêche offrent la vision de deux types d'espace océanique et sont primordiales pour comprendre les formes d'humanisation de l'océan. Le commerce maritime, place l'océan en espace – support - réseau (Frémont, 2007 ; Guillaume, 2008 ; Marcadon, 2001; Vigarié, 1968) alors que l'activité de pêche, par ailleurs très diverse, reflète une territorialisation et territorialité bien plus importante.

« La vie du marin de commerce, dans ce milieu très fermé qu'est le navire, diffère sensiblement de celle du marin militaire encadré par la discipline (...). La vie à bord des navires de pêche en est aussi très éloignée. L'équipage est tenu par un but commun : extraire

⁹⁹ Levinson, S.C. (2008), « Landscape, seascape, and the ontology of places on Rossel Island, Papua New Guinea », *Language Sciences*, n°30, p. 256-290, p.262

¹⁰⁰ Bonnemaïson, J. (1996), *Gens de pirogues et gens de la terre*, Paris : Ed. ORSTOM, 460 p., p.157

le maximum de poissons de la mer, souvent dans les pires conditions, pour mieux vivre à terre. Ce n'est absolument pas, non plus, (...) la vie des marins dits de « plaisance ». Ceux-ci sont véritablement liés par la passion sportive. Le but commun d'un équipage serré, dans une embarcation étroite, rapide et inconfortable étant de gagner, de se surpasser, ou simplement de vivre une aventure personnelle avec vue sur le grand large. Il n'y a rien de tout cela sur un navire de commerce de cette époque. Il s'agit avant tout de pouvoir vivre, travailler ensemble et transporter, des mois durant, des chargements variés en conservant en bon état cet outil complexe et coûteux qu'est le navire »¹⁰¹.

2.1.2.1. La marine marchande : l'océan-support

La navigation de marine marchande correspond davantage à une pratique faisant de l'océan un simple passage bien que cela dépende de la durée de la traversée.

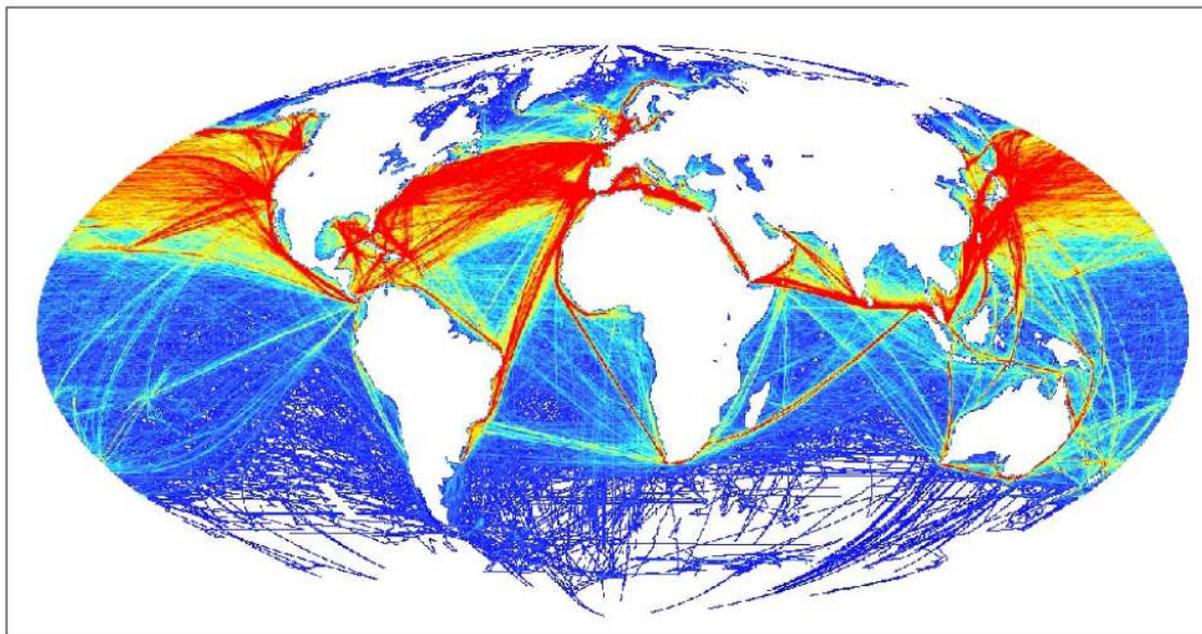
Elle s'organise autour du cabotage (navigation près des côtes) qui est soit national soit international et autour de la navigation de ligne c'est-à-dire une navigation régulière avec un planning en amont. Les itinéraires suivent donc pour cette dernière une certaine périodicité (Louchet, 2009, p.100). La concurrence y est forte. Cette ligne peut relier deux ports comme dans l'Atlantique Nord entre les Pays Industrialisés. Dans ce cas le trafic est intense. Elle peut également relier différents groupes de ports comme c'est le cas pour l'Europe et l'Afrique de l'Ouest. Et aussi existent les lignes « tour du monde » qui passent par les grands canaux de Panama et de Suez (Louchet, 2009, p.102).

Enfin la navigation de tramping, apparue dès le XIX^{ème} siècle, s'adapte à la demande et ne suit donc pas des horaires et itinéraires fixes. A l'origine il s'agissait de « *navires de charge qui se livraient à un trafic quelconque, sortes de navires « vagabonds », travaillant à la demande, cherchant au hasard des cargaisons et assurant une souplesse d'affrètement exceptionnelle* » (Louchet, 2009, p.102).

¹⁰¹ Renault, F. (2007), « Navigation au tramping à la compagnie Louis Dreyfus: un embarquement sur le Léopold LD du 22 novembre 1958 au 22 août 1959 », Pôle d'Histoire Maritime, Université de Caen, Musée maritime de l'île de Tatihou, p.2

La spatialisation des routes maritimes met en évidence des différenciations inter et intra-océaniques. B. S. Halpern et al., souhaitant dresser une carte des impacts de l'homme sur les écosystèmes marins¹⁰², ont à ce titre cartographié l'impact de la navigation de commerce qui indirectement reflète les principales routes maritimes (Figure 21).

Fig. 21. Routes et impacts de la marine marchande



Source : Halpern et al., 2006

Les routes ont été établies à partir des positions des navires qui fournissent des données météorologiques à la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA). On remarquera un contraste entre les hémisphères Nord et Sud et la situation périphérique des mers australes. Le trafic est dense dans l'Atlantique Nord avec un faisceau régulier Europe-Amérique. Quant au Pacifique Nord, les échanges se concentrent sur les côtes asiatiques et sur la liaison Asie-Amérique. Cette dernière, si elle paraît dense, est toutefois plus diffuse que pour l'Atlantique Nord. Ayant navigué dans le Pacifique, le navigateur Olivier de Kersauson relève : « *J'ai navigué au sud de Taiwan. Jamais moins de 30 bateaux au radar sur l'eau. La mer grouille littéralement.* » A Osaka : « *on navigue sur une autoroute. (...) Il y a dans cet endroit du Pacifique, dans ce Japon ordonné, ce pays de l'outillage mondial, un trafic d'un désordre effrayant. (...) Curieusement dès qu'on reprend le large, le trafic cesse (...). Le trafic se fait principalement dans le nord du Pacifique. Dans le Sud, il ne se passe plus rien.*

¹⁰² Halpern, B.S. et al (2008), « A global map on human impact on marine ecosystems », *Science*, Vol. 319. no. 5865, pp. 948 - 952

Une région située entre la côte australienne et le Cap Horn, seuls quelques bateaux viennent approvisionner des îles qui ne sont que des têtes d'épingle »¹⁰³.

Dans l'Atlantique Sud, un axe important relie l'Europe à l'Amérique du Sud. La route d'Europe à l'Océan Indien par le cap de Bonne Espérance est également soulignée.

La route de l'Atlantique, « *Pour des raisons de sécurité et de rentabilité (...) est de très loin la mieux équipée, la plus active et la plus surveillée du monde* » (Vanney, 1991, p.34).

La pratique de la marine marchande confère aux océans le rôle d'un espace surface-support. Mahan considère que la mer « *se présente d'un point de vue politique et social comme une grande autoroute ; ou (...) un bien commun, sur lequel les hommes peuvent passer dans toutes les directions, mais sur lesquelles, des chemins bien fréquentés montrent que les raisons de contrôle ont amené à choisir certaines lignes de voyage plutôt que d'autres, Ces lignes de voyages sont appelées routes maritimes (...)* » (Mahan, 1890, p.26). Mais en plus d'être un simple espace sur lequel les marchandises voyagent, la mer assure la ressource-connection, ou connectivité (Steinberg, 2001, p.2).

Les routes maritimes s'organisent en système linéaire. Les lignes étroites, concentrées et directes, constituent toutefois un « espace virtuel ». « *Il est un fait que l'espace marin est intrinsèquement isotrope, et qu'en conséquence la « route » n'est qu'un espace virtuel à l'intérieur d'un domaine où la circulation est possible dans une première approximation en tous sens, quelle que soit sa latitude, la longitude, la température ou l'état de la mer, à la même vitesse et sans contrainte.* » (Louchet, 2009, p.97). Pourtant la Convention qui régit les lignes de charge tient compte des conditions météorologiques afin de déterminer les zones à éviter car présentant des risques en fonction de la charge des navires¹⁰⁴.

Ces routes certes « flexibles » en haute mer se concentrent en des points sur lesquels le trafic va être contrôlé avec un dispositif de séparation de trafic (DST) comme à Ouessant¹⁰⁵.

Les professionnels de la marine marchande sillonnant les océans sur de simples routes commerciales les observent *a priori* peu mais restent focalisés sur la vie intérieure du navire. Il s'agit d'amener à temps les marchandises à bon port, sur des navires de taille importante semblables à des villages flottants.

¹⁰³ de Kersauson, O. (2008), *Ocean's Songs*, Paris : Ed. Du Cherche Midi, 252 p., p.43-45.

¹⁰⁴ www.imo.org

The United Kingdom Hydrographic Office (2004), *Admiralty Ocean Passage for the World*, Somerset : Ed. Crown. 421 p.

¹⁰⁵ <http://www.premar-atlantique.gouv.fr/reglementation/arretes/2003-011.pdf>

François Renault, lors d'une navigation de tramping entre 1958 et 1959 apporte son témoignage. Même si les navires sont de dimension importante, la mer reste l'inconnu, la mer est un autre monde sur lequel les marins vont rester pour une durée indéterminée. « *Et voilà donc le moment précis où le malheureux embarquant rompt véritablement avec sa vie à terre, son univers familiale : la montée de cette échelle de coupée toujours branlante* » (Renault, 2007, p.1). Le navire est un « univers » en soi, un laboratoire social. La vie semble principalement se focaliser sur le fonctionnement intérieur du bateau et sur les escales. Très peu d'informations sont fournies sur le monde extérieur. La vie à bord reste primordiale car soumise au test des relations humaines. Pour certains, le voyage ne représente qu'un travail lors duquel seul s'effectue un décompte temporel. « *Il fait partie de cette catégorie de gens dont la seule occupation à bord est de rayer les jours sur leur calendrier avec un crayon* » (Renault, 2007, p.25). Ils sont déconnectés. Cet altérité est souligné au début du XXème siècle : « *Lorsque ces navires sur lesquels trente hommes vivant toute leur vie de marin, c'est-à-dire bien souvent près de quarante ans, avaient basculé derrière la ligne d'horizon, personne ne savait ce qu'ils devenaient* »¹⁰⁶. « *Peut-être aussi que chez certains l'indifférence dominait. Ils se savaient retranchés du monde : quand ils rentreraient ils seraient complètement décalés, ignorants d'évènements qui ne leur étaient pas parvenus pendant leur navigation* »¹⁰⁷.

F. Renault mentionne peu la vie extérieure. Seuls apparaissent ponctuellement des remarques sur la houle et les oiseaux comme les albatros. Un événement hauturier important prend toutefois part : le passage de la Ligne, c'est-à-dire de l'équateur où celui qui le franchira la première fois suivra un rite de passage. Ils seront « *présentés à Neptune et Amphridite. Les gardes personnels de Neptune sont noircis avec de la graisse machine, emplumés et portant pagne, ils s'occuperont méchamment d'eux durant l'immersion du baptême. (...) Peu avant le passage exact, annoncé par le pilote de son immense sextant en bois, Neptune exprime ses volontés (...)* » (Renault, 2007, p.12). L'autre ligne mentionnée est celle du « changement de date » c'est-à-dire celle franchissant le méridien de 180°E.

La marine marchande participe au passage de l'océan en ce que l'on pourrait qualifier de « non-lieu » selon la vision de Marc Augé. « *Les non-lieux sont aussi bien les installations nécessaires à la circulation accélérée des personnes et des biens (...) que les moyens de*

¹⁰⁶ Peisson, E. (2007), Le passage de la ligne in *Le sel de la mer et autres oeuvres* Paris : Ed. Omnibus 898 p., p.288

¹⁰⁷ Bourdureau, H. (1998), *Lettres du Pacifique*, Le Touvet : Ed. Marcel Didier Vrac, 255 p., p.78

transport eux-mêmes »¹⁰⁸. « *Un espace qui ne peut se définir ni comme identitaire, ni comme relationnel, ni comme historique définira un non-lieu* » (Augé, 1992, p.100).

L'activité de pêche est-elle aussi une activité professionnelle qui considère quant à elle l'espace océanique d'une toute autre manière ? « *Les océans hauturiers étaient des lieux à traverser le plus rapidement et directement possible (...). Seuls les incrustés de sel, les huileux baleiniers étaient à la maison en haute mer, cherchant constamment des terrains fertiles à chasser* » (Roberts, 2007, p.284).

2.1.2.2. Les pratiques de pêches : lorsque la mer est synonyme de repères.

« En 35 ans de métiers, un marin embarqué à la pêche au large n'aura vécu que 10 ans chez lui » (Gaugue, 2003, p.167).

Il faut distinguer la pêche côtière de la pêche hauturière, deux pratiques qui fonctionnent de manière différente. Les pêcheurs côtiers peuvent se repérer essentiellement par la côte alors que la pêche hauturière fait appel à d'importants moyens tant pour la navigation en elle-même que pour le repérage des zones de concentration des poissons. Après les moyens rudimentaires (loch, compas), les pêcheurs d'aujourd'hui possèdent des outils leur permettant de rester en contact entre pratiquants et entre terre et mer (VHF, satellites) et d'avoir une nouvelle projection de leur regard sur la mer (sonar, le sondeur). Le terme de « grande pêche », renvoie à la pêche hauturière mais concerne les pêches lointaines « dans les mers hostiles » sur les bancs de terre Neuve et au large de l'Islande¹⁰⁹. Pour Anne Gaugue, le pêcheur dispose de quatre types d'informations pour déterminer sa zone de pêche : les instruments, l'état de l'environnement ou le paysage marin, les autres navires de pêche et l'expérience personnelle de la zone (Gaugue, 2003, p.117).

Avec les nouvelles techniques dont le radar, la géométrie de l'espace change. C'est un « *espace volume* ». L'attention est surtout portée sur la bathymétrie, sur les fonds car ceux-ci régissent la répartition du poisson. En haute mer par exemple, les hauts-fonds ou monts sous-marins sont de véritables oasis au milieu d'un désert bleu.

« (...) la surface de la mer ne compte pas, sauf si elle devient trop impraticable pour continuer à pêcher (...). Seul le fond importe, ce fond invisible dont Patrick parle comme s'il s'y promenait régulièrement, décrivant ses vallées et ses montagnes, les plaines de sable dur,

¹⁰⁸ Augé, M. (1992), *Non-lieux, introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris : Ed. du Seuil, 149 p., p.48.

¹⁰⁹ Le Brun, et al. (2004), *Marins-pêcheurs d'aujourd'hui*, Clichy : Ed. Larivière, 221 p., p141

dépourvues d'obstacles, mais où il n'y a pas grand chose à glaner, les zones accidentées – les « mauvais fonds » - que les poissons affectionnent, mais où il n'est pas question d'espérer faire passer un chalut, et cette limite étroite entre fonds sains et mauvais fonds, où l'on a le maximum de chance de faire bonne pêche – à condition d'oser prendre le risque d'abîmer le chalut ou de crocher » (Le Brun, et al. 2004, p.157).

Si pour la pêche côtière, à partir de la houle et de la couleur de l'eau, l'expérience du pêcheur lui permet de repérer les endroits potentiellement riches en poissons, la pêche hauturière fait appel aux techniques (sondeurs, sonars) et secondairement au regard averti du pêcheur.

Au sein des études de pêches locales, comme pour le cas de Grenada dans les Caraïbes, l'analyse des connaissances empiriques des pêcheurs sur les signes de concentration de poissons est utilisée afin de développer un *système-expert*¹¹⁰. La « *folk oceanography* » que l'on pourrait traduire par la tradition océanographique permet aux pêcheurs de repérer le poisson à partir de la présence/absence d'oiseaux, de la couleur de l'eau et de la force et direction du courant (Grant et Berkes, 2007, p.166). Ils identifient clairement trois couleurs : bleu, vert et vert foncé qui dépendent des saisons. S'ils ne s'accordent pas sur la correspondance couleur - composition des espèces, ils arrivent en revanche à identifier le comportement des poissons dans les eaux de couleur différente. Ainsi, de décembre à juillet, dans les eaux bleues, les poissons choisissent leur type de nourriture car il y a une bonne visibilité. Il est donc conseillé d'utiliser un appât vivant. Au contraire dans les eaux vert foncées après le mois d'août, les poissons ont tendance à se nourrir de manière indistincte. Les couleurs de l'eau, certes dans ce cas, situées sur les côtes, sont non seulement un repère mais également réappropriées pour développer une technique de pêche.

Les couleurs de la mer sont également reconnues comme indicateur de richesse halieutique. C. Vallaux (1932, 1933) et J.-R. Vanney (2002) développent aussi le rôle des couleurs de la mer. « *Sommairement, et depuis longtemps, marins et pêcheurs admettent que les eaux vertes ou jaunâtres sont plus chargées et donc plus « riches » ; ils les opposent aux eaux bleues, réputées plus pures, plus transparentes et donc « pauvres »* » (Vanney, 2003, p.68). La morphologie de la surface de l'eau est aussi un autre indicateur sur le relief et donc sur les zones potentielles. « *Au simple aspect de l'état de la mer, le marin en juge les effets : sur le dôme, la vague se cambre ; autour de lui le courant devient giratoire et épouse en surface la forme du relief. Des tourbillons, simples ou doubles, peuvent être piégés au sommet des*

¹¹⁰ Grant, S. et Berkes, F. (2007), « Fisher knowledge as expert system: A case from the longline fishery of Grenada, the Eastern Caribbean » , *Fisheries Research*, n°84, p162-170.

reliefs. A plus grande échelle, on a décrit des crêtes denses dont les courants se détournent (...) » (p.59).

Enfin les marins-pêcheurs entretiennent une relation privilégiée avec la faune marine, notamment l'avifaune, dont le comportement constitue une évaluation de présence ou non de poissons (Roberts, 2007 ; Gaugue, 2003). « *Lorsque les mouettes sont sur l'eau, le poisson est au fond ; quand elles tournoient, le poisson remonte* » (Gaugue, 2003, p.120). Le type de vol est aussi mentionné ; quand elles « piquent », c'est l'anchois et quand elles « rasant », c'est la sardine.

L'observation des associations faunistiques (mammifère-avifaune) est primordiale pour évaluer la présence ou non de poissons. Parallèlement à une pêche empirique, le développement des techniques, nécessaires notamment à la pêche hauturière, comme le sonar, facilite la détermination des zones de capture. Les informations s'affichent en direct. Mais les techniques et équipements ne remplacent pas le sens de la mer. Un marin - pêcheur expérimenté, à l'œil aguerri, fera la différence (Le Brun, et al. 2004, p.148).

Dans les années 1970, le chalut industriel fait son apparition et transforme l'espace océanique en un champ agricole. La pêche de chalut est souvent comparée aux pratiques agricoles. « *En fait, on a surtout la sensation d'avoir pris place à bord d'une moissonneuse-batteuse ou d'un tracteur géant qui progresse en cahotant. Pas question de tailler la route, il faut en quelque sorte labourer, ratisser systématiquement, une zone de quelques milles carrés que nous allons quadriller 24h sur 24 pendant plusieurs jours d'affilée* » (Le Brun, et al. 2004, p.154). Ou encore, « *l'idée a été empruntée à l'agriculture (...) nos ancêtres ont trouvé qu'ils pouvaient produire davantage de nourriture en convertissant les forêts en prairie pour le pâturage et les cultures. Pourquoi la même chose ne serait-elle par vraie en mer ?* » (Roberts, 2007, p.200).

Les navires de pêche équipés avec médecin, télévision, sont aussi comparés à des villes flottantes (Roberts, 2007, p.196). Il existe un rythme interne basé sur le système de quarts et surtout réglé par la présence de poissons. Sur le navire s'installent rapidement des rituels, des habitudes: « *Après dîner, vers 19.00 et conformément à ce qui est devenu presque un rituel (c'est fou ce qu'on l'on prend vite des habitudes en mer !), je remonte à la passerelle pour consulter les bulletins météo, échanger quelques mails avec la terre (...)* » (Le Brun, et al. 2004, p.162).

Les nombreuses communications organisent ces navires en réseaux. Elles s'effectuent avec la terre : le mail et le téléphone satellite permettent de garder contact avec la famille, de recevoir les ordres et demandes des professionnels de la pêche et enfin de communiquer avec d'autres pêcheurs sur zone. Car certains s'entraident et fonctionnent en groupe si l'« identité » est la

même : « *On travaille par petits groupes de bateaux qui correspondent à des bateaux de même catégorie et à une certaine culture commune* » (Gaugue, 2003, p.131).

A une pratique de pêche correspond une zone de pêche (Gaugue, 2003 ; Roberts, 2007). A titre d'exemple, la pêche à la morue se dirige vers Terre Neuve, l'Islande, le Groenland ou le Spitzberg, entre 41° et 55° Nord. La campagne dure 10 mois entre février et décembre et alterne les voyages entre ces aires.

Les zones de pêche les plus connues sont le Banc Georges, le Banc Hamilton et le Banc de St Pierre. D'autres sites sont dénommés par les pêcheurs comme le « *grand banc, le banc de sable, le banc de misaine, le banc vert et le bonnet flamand surnommé la « gueule d'enfer » car la mer y est toujours grosse* » (Gaugue, 2003, p.18-19). Sur ces zones existent une forte concentration de navires de pêches de toutes nationalités (Gaugue, 2003, p.23 ; Roberts, 2007, p.211). La densité est telle que la zone de pêche est parfois comparée parfois à des villes (Gaugue, 2003, p.23). Au XIXème siècle, la forte présence humaine est aussi soulignée : « *La flotille des Paimpolais était éparse sur ce miroir tranquille, animant ce désert. Ça et là, paraissaient les petites voiles lointaines* »¹¹¹. Cela aboutit à une familiarité certaine des lieux : les eaux territoriales canadiennes sont nommées « *le jardin* » (Gaugue, 2003, p.138), les pêcheurs établissent des cartes personnelles et y marquent leur « territoire ». Mais le rapport entre les pêcheurs et la mer se modifie. Alors que les repérages et signes en mer étaient fondamentaux, les techniques viennent remplacer les sens des pêcheurs. « *Les pêcheurs des anciens temps (...) lisent les signes sur l'eau pour décider où s'installer. Ils cherchaient les mouvements circulaires des oiseaux et des dauphins se nourrissant, scrutaient la couleur de l'eau, jugeaient sur sa hauteur, et sentaient des changements subtiles dans la température de l'air et du vent. Les flottes d'aujourd'hui dépendent des fax journaliers ou d'un mail de la NOAA montrant les images satellites de la température de surface de la mer.* » (Roberts, 2007, p.319). Des entretiens effectués par Anne Gaugue soulignent également ce point. Une des personnes interrogées mentionne le fait que les nouvelles générations regardent moins le ciel et n'arrivent plus à estimer les conditions météorologiques et les compare « *à des animaux qu'on a domestiqués. Il y a des repères qu'ils ont perdu, ils ne savent plus se nourrir (...)* » (Gaugue, 2003, p.124).

La pêche présente de nombreux axes intéressants pour toute interrogation sur la notion de territoire en mer. Elle met en avant l'usage des sens et de la navigation empirique malgré

¹¹¹ Loti, P. (1996) *Pêcheurs d'Islande* Paris : Ed. Flammarion, 251p., p.98

l'intrusion des techniques qui tendent à modifier l'approche des pêcheurs vis à vis du milieu marin. Entre marine marchande où l'océan n'est qu'un support physique à la navigation, et pêche, le contraste est flagrant. Il reste à introduire les rapports des « voileux » à l'océan, regroupés en différentes pratiques. A une pratique correspondent un ou plusieurs espaces aux différents vécus. Mahan parle de la différence entre la voile et la vapeur qui réside dans la « dépendance » de la première à un élément naturel de propulsion : le vent. La conséquence première tient alors au développement d'une autre « tactique » c'est-à-dire d'un positionnement sur l'eau (Mahan, 1890, p.15-16) ou d'utilisation de l'océan : il en résulte un autre type de déplacement, de positionnement et de rapport à l'espace. Ceci est mentionné pour la géostratégie mais est aussi valide pour le choix des routes des navigateurs.

« The relative position of two sailing ships, or fleets, with reference to the direction of the wind involved most important tactical questions, and were perhaps the chief care of the seamen of that age (...) this has become a matter of such indifference to the steamer » (Mahan, 1890, p.16).

La navigation à voile du XXIème siècle, dont la pratique hauturière est encore peu étudiée, apporte-t-elle un regard différent de celui des marins de la marine marchande et des pêcheurs? Cette pratique s'inscrit véritablement dans une autre logique puisque la relation entretenue avec l'océan est principalement de loisir. De plus, les navigateurs sont proches de l'environnement marin : l'embarcation y est pour quelque chose.

Avant de comprendre le phénomène de territorialisation révélé par les navigateurs hauturiers, il faut d'abord définir ce que l'on appelle « océan » au sein des représentations, au travers des enquêtes, des récits d'écrivains ou navigateurs. La synthèse des différentes perceptions dégage les particularités de l'océan et surtout la spécificité de l'Océan Atlantique par rapport aux autres océans.

2.2. Qualification de l'espace océanique : une « nouvelle planète »¹¹²

Les océans diffèrent de l'élément terrestre par de nombreux côtés. J.-R. Vanney souligne le fait que « *l'espace océanique est mouvant mais constant, hétérogène parce que discontinu, compost mais solidaire* » (Vanney, 2002, p.109-111). Les récits révèlent d'autres caractéristiques.

Pour ce faire, les descriptions des océans ont été dans un premier temps recherchées dans la littérature qu'elle soit fictive ou qu'elle relate des récits de voyage. Scientifiques, littéraires, pratiquants renvoient un imaginaire pour chaque océan. Fiction ou réalité renvoient aux mêmes images.

2.2.1. Un espace à la fois monotone et variable

« *Encalminé (...), loin de la terre, l'ancien marin Coleridge capte bien l'horrible monotonie de la haute mer* » (Roberts, 2007, p.283). Les océans sont en effet perçus comme uniformes et monotones. Monotones car seul l'élément liquide entoure l'observateur. Reclus qualifie l'espace océanique d'« *espace indistinct* » (Reclus, 1867, p.975) et Michelet souligne que « *l'élément que nous appelons fluide, mobile, capricieux, ne change pas réellement ; il est la régularité même.* » (Michelet, 1983, p.11). Rien ne semble rompre la continuité océanique. La monotonie est accentuée et contrebalancée par le mouvement des océans. Le caractère mouvant associé au large s'explique par la houle perpétuelle. La mer « *n'est que mouvement et amour* » (Verne, 1977, p.310) et est constituée de « *flots majestueux* » et tranquilles, remparts mouvants qui semblent devoir engloutir tout sur leur passage » (Reclus, 1867, p.975).

Pour les enquêtés, la houle est la caractéristique première pour dépeindre la haute mer (14,74%). Elle se définit par sa spécificité : la longueur. La houle de la haute mer diffère en effet de celle à proximité des côtes. On l'a vu, l'effet de la bathymétrie et du vent joue sur la morphologie de la houle. Or, en haute mer, aucun fond ne vient perturber ce long train de houle. Celle-ci peut toutefois être croisée si elle est issue de deux systèmes différents. La longue houle du large parcourt des milliers de milles et traverse parfois tout un océan. En Atlantique, la houle se fait sentir sur les côtes françaises alors qu'elle provient par exemple d'une tempête tropicale ou cyclone sur les côtes Est américaines. La hauteur de la houle est

¹¹² Janichon, G. (2002), *Damien autour du monde*, Paris : Ed . Transboréal, 573 p., p.246

également mentionnée. De ce fait les enquêtés comparent le large à un champ de collines et parfois à des montagnes « (...) *le vide dans lequel on n'avait cessé de nager et le vide creusé devant la proue, si profond et si vaste qu'il en sortait comme un vertige* »¹¹³.

Variabilité et invariabilité ont aussi été soulignées chez les enquêtés. La mer présente deux facettes.

2.2.2. Quand l'immensité de l'espace infini et désert révèle la sphéricité de la Terre et provoque le sentiment de la solitude

Lorsque les premiers hommes se sont lancés sur le large océanique, ils craignaient ne pas pouvoir en revenir. « Pendant des siècles, les plaines vides et illimitées de la haute mer étaient craintes (...). C'était la terrible vastitude de la haute mer » (Roberts, 2007, p.283).

Car la mer c'est « 360° d'horizon »¹¹⁴. « *C'est l'infini vivant* » (Verne, 1977, p.130) où les regards se perdent à la surface de l'océan (Verne, 1977, p.124). Seule la ligne entre le ciel et l'eau semble mettre une « fin », une limite à cet espace mais parfois, ils ne forment parfois qu'un. « *Une extraordinaire étendue de mer s'en allait se fondre avec un ciel de même couleur et sans marquer le passage du ciel à la mer (...)* » (Giono, 1978, p.93). « *Il était impossible de distinguer l'endroit où, le ciel s'arrêtant, la mer commençait (...)* » (Giono, 1978, p. 103).

Naviguer au large, c'est être entouré, encerclé par la mer. « *L'océan immense m'entourait de toutes parts* »¹¹⁵. Cette immensité sans fin se traduit par la sphéricité ou courbure de la Terre. « *Dès que le jour revenait, et qu'on retrouvait cette immensité sans limite, on sentait tout de suite sans qu'on ait besoin de réfléchir qu'il y avait au-delà de l'horizon visible, une courbure qui infléchissait le désert* » (Giono, 1978, p.14). Non seulement l'océan s'étale à perte de vue mais en plus il se définit comme étant une « *immensité déserte* » (Verne, 1977, p.157). Serait-ce une étendue exclue de l'oekoumène ? « *Et en effet l'océan était désert. Pas une voile à l'horizon* » (Verne, 1977, p.192). « *La mer était comme abandonnée. A peine quelques navires à voile* » (p.387). « *C'est tout de même le désert (...). Nous sommes seuls au milieu du grand bleu immense. Comme il était vide. Où étaient donc passés les hommes ?* »¹¹⁶. Pourtant, cet aspect « désertique » n'est qu'apparence. La vie y est aussi camouflée. « *C'est l'immense désert où l'homme n'est jamais seul, car il sent frémir la vie à ses côtés* » (Verne,

¹¹³ Giono, J. (1978), *Fragments d'un paradis*, Paris : Ed. Gallimard, 192 p., p.16.

¹¹⁴ Deniau, J. (1996), *L'Atlantique est mon désert*, Paris : Ed. Gallimard, 159p., p.31

¹¹⁵ Slocum, J. (2000), *Seul autour du monde : relation du voyage du capitaine Joshua Slocum*, trad. Paul Bukner,, Paris : Ed. Chiron, 256 p. p.124.

¹¹⁶ Roquefeuil (de), A. (2008), *Horus : là où la mer est plus ronde*, Louviers : Ed. L'ancre de marine, 263p., p.218

1977, p.130). Mais la mer est ambivalente, elle reflète le tout et son contraire comme l'illustre le propos de H. Hamon : « *J'observe qu'elle est le plus vaste et le plus fréquenté des déserts.* » (Hamon, 1997, p.48). Face à ce désert, la solitude est expérimentée : « *Ma solitude me glaça le sang* »¹¹⁷, une « immense solitude », l'« *angoisse de la solitude* » (Giono, 1978, p.15) provoque un « *étrange besoin du plus petit morceau de rocher perdu dans la plus déserte des mers. (...) Nous sommes absolument détachés du reste du monde sans limitation de temps et de fortune* » (Giono, 1978, p.49).

Si la solitude est éprouvée, certains n'en souffrent pas (Slocum, 2000, p.138) ou même la recherchent. Olivier de Kersauson a traversé toutes les mers pour entre autre gagner « *leurs vierges solitudes* » (Kersauson, 2008, p.50). Cette solitude s'expérimente par le « vide » mais aussi par la situation dans laquelle un navigateur se met par rapport à la mer. Il est seul face à son destin. « *C'est aussi la solitude, parce que face à un destin, comme au plus profond de la douleur, tout être est seul* » (Deniau, 1996, p.31).

Les enquêtés soulignent ces différents caractères. Si la notion de distance et d'immensité est relevée, en revanche la notion de solitude et d'isolement l'est beaucoup moins. La haute mer s'apparente pour eux à un disque, disque mouvant. Le terme de disque est parfois souligné dans les récits « *disque dur de la mer* » (Tavae, 2004, p.162). L'océan est aussi parfois comparé à un désert. Mais un désert en perpétuel mouvement, changeant et « stable ». Son côté changeant fait référence à l'opposition enfer et paradis et à une femme pour certains...

2.2.3. La liberté des mers face à son imprévisibilité

« *La mer n'appartient pas aux despotes. (...) Ah ! Messieurs, vivez, vivez au sein des mers ! Là seulement est l'indépendance là je ne reconnais pas de maîtres ! Là je suis libre !* » (Verne, 1977, p.131). Le Capitaine Nemo mentionne toutefois ici simplement le monde sous-marin où règne la « *suprême tranquillité* » (Verne, 1977, p.131). A la surface, les hommes font encore leur loi.

La liberté est une des motivations des navigateurs à la voile. Jean Deniau parle de la mer comme de « *l'école de la liberté* » (Deniau, 1996, p.31). Le départ : « *C'est notre liberté qui s'annonce* » (Janichon, 2002, p.40). « *Cela nous est parfaitement égal qu'il y ait la mer sans limite (...) il y a la gouverne, il y a ce fait aussi important que les grandes étendues illimitées de la mer, et le déversement illimité de la pluie, qu'on agit, qu'on pénètre dans les choses, et*

¹¹⁷ Tavae, R. (2004), *Si loin du monde*, Paris : Ed. Pocket, 185 p., p.66

qu'on conserve le sentiment de la liberté. » (Giono, 1978, p.190). Pour les enquêtés, la haute mer c'est aussi la liberté suggérée par son caractère infini.

Mais cet espace reste imprévisible, qualifié d'extrême et de dangereux. « *Si tout est danger sur un de vos navires soumis aux hasards de l'océan, si, sur cette mer, la première impression est le sentiment de l'abîme (...)* » (Verne, 1977, p.153). « *(...) je vais être seul une fois de plus sur le grand océan, loin des miens et de la terre, à la merci de tous les dangers que tu connais (...)* » (Tavae, 2004, p.18). C'est un « *élément indomptable* » (Michelet, 1983, p.48). « *(...) la mer est endroit d'hostilité. Une nature brute, un monde sauvage* » (Kersauson, 2008, p.51). L'imprévisible et le danger sont acceptés voire recherchés par les pratiquants. C'est un « *défi choisi* » (Deniau, 1996, p.31). Ils fascinent et font partie de la motivation des navigateurs du XXIème siècle qui cherchent à affronter les éléments. La mer et son spectacle sont toujours sur le devant de la scène car ils suscitent des émotions. « *Mais où serait la poésie de la mer sans les lames farouches ?* » (Slocum, 2000, p.171).

« *Certes, nous ressentons la grandeur de ces océans, leur potentiel de force et de violence peut-être* » (Janichon, 2002, p.246).

Que la mer soit paisible, déchaînée, paradis ou prison elle fait appel aux différents sens des hommes. Musiques et odeurs sont les premiers éléments relevés.

2.2.4. L'éveil sensoriel des océans

L'océan est vivant. « *(...) n'est-t-il pas doué d'une vie réelle ? N'a-t-il pas ses colères et ses tendresses ? (...) Il possède un pouls, des artères (...)* » (Verne, 1977, p.193-194). Jules Michelet décrit la respiration et le pouls de la mer. C'est une « *redoutable personne* » (Michelet, 1983, p.46) qui s'exprime. Sa respiration est créatrice de sons. « *Bien avant de voir la mer, on entend (...)* » (Michelet, 1983, p.46) « *la terre est muette et l'Océan parle* » (Michelet, 1983, p.316).

La mer est une musique. « *Dans ma tête ça frémit comme une musique qui... (...) C'est une musique. C'est la mer.* » (Janichon, 2002, p.228). « *Tous les océans possèdent leur propre bande-son* » (Kersauson, 2008, p.46). Le mouvement incessant provoque « *milles voix* », un « *concert immense* » (Reclus, 1867, p.975).

Les sonorités passent du « *murmure lointain des vagues* » à un son plus violent et haché : le « *tam-tam* », la « *mesure régulière* », le « *tambour* » (Giono, 1978, p.16-17). Le hurlement est fréquent dans tous les récits. A tel point que certains navigateurs entendent des voix.

Jean Giono qui n'a jamais été en mer fait appel à son imagination est celui qui évoque le plus les sens suscités par les océans. Les bruits prennent toute la place de l'espace et englobent le navigateur. « *Mais tout de suite la sérénité ne pouvait pas résister à la continuation de ce long hurlement sans arrêt et sans fin qui tenait tout l'espace du ciel et de la mer* » (Giono, 1978, p.16). Il fait également référence à l'odorat, toutefois difficile à percevoir, ce qui explique qu'il est peu fréquent dans les récits et les réponses des enquêtés. Il existe une « *odeur du large* » (Giono, 1978, p.17). « *Le vent avait une odeur terrible. Elle était très difficile à déceler parce qu'elle était énorme et couvrait tout. Elle était cependant au fond du nez et sur la langue et on le trouvait dans la première salive qu'on avalait (...) A ce moment-là, une nouvelle odeur s'ajoutait à l'odeur du vent. C'était une odeur de grand large. Elle n'avait de rapport avec rien de ce que l'on pouvait connaître. (...) Elle augmentait la solitude, parce qu'elle parlait de choses totalement inconnues, sans commune mesure avec l'homme. (...) Il n'y avait qu'une chose certaine : c'est qu'elle était une odeur de vie* » (Giono, 1978, p.16-17). Le vent possède une « *haleine chaude* » (Tavae, 2004, p.127). Le « *souffle de la mer est pur et sain* » (Verne, 1977, p.131), l'air « *vivifiant* » (Verne, 1977, p.270). Les odeurs en mer tiennent en effet de la présence de faune marine car la « *mer est le vaste réservoir de la nature* » (Verne, 1977, p.131). La présence de mammifères marins peut être perçue par l'odeur de leur souffle. C'est peut-être pour cela que Giono a décidé de comparer l'odeur à la saison du printemps ; le printemps est associé à la renaissance, au boom de la nature. « *Il y a longtemps que je la sens, dit le capitaine. Mais je suis incapable de dire à quoi elle ressemble. (...) Printemps (...) oui, mais printemps quoi ? (...) Rien, (...), une odeur nouvelle. Sinon peut-être l'idée générale de printemps (...). Elle est beaucoup plus éloquente que les odeurs de printemps terrestres que j'ai respirées jusqu'ici.* » (Giono, 1978, p.143-145). Les odeurs sont difficiles à identifier. La géographie des odeurs a été appliquée à terre¹¹⁸ mais celle-ci est problématique à analyser du fait notamment de l'absence de vocabulaire propre aux odeurs. Les odeurs sont toujours comparées à des objets existants.

Un troisième sens est bien entendu la vue. Par conséquent des couleurs sont distinguées. Les teintes varient mais sont parfois difficilement perceptible. « *La mer qui entoure Tristan est d'une couleur jaune clair. A partir d'un mille au large, l'eau devient verte, et très spécialement à l'endroit où se trouvait la barque, l'eau était d'une couleur bleue, très intense (...)* » (Giono, 1978, p.118). Pour les enquêtés, la couleur de la haute mer est un des éléments premiers de sa caractérisation. La mention de la couleur bleue paraît évidente mais elle

¹¹⁸ Dulau, R. et, Pitte, J.-R. (1998), *La géographie des odeurs*, Colloque Pierrefonds, Paris, Montréal : Ed. [L'Harmattan](#), 247 p.

démontre aussi qu'il s'agit d'un univers essentiellement et uniformément bleu, un bleu profond qui ne s'identifie qu'en haute mer. « *Le bleu vif des eaux de la haute mer fascine les navigateurs qui passent un moment idyllique sur le pont* » (Roberts, 2007, p.285).

L'océan correspond aussi à un paysage comparable à la montagne ou à un lac, à un champ et on l'a vu à un désert. S'il paraît monotone, les cinq océans sont pourtant distincts et possèdent des descriptions et vécus différents.

2.3. L'Atlantique face aux autres océans: un océan apprivoisé et divisé

La masse océanique est loin d'être uniforme. Bien qu'il existe une perception générale sur la haute mer, les océans se distinguent en fonction de leurs caractéristiques. Pour les navigateurs européens, l'Atlantique possède une identité et image qui lui sont propres et diffère des océans Arctique, Antarctique, Indien et Pacifique. C. Vallaux comparait déjà les océans en désignant l'Océan Austral comme étant le « *plus ignoré et le moins humanisée de tous* », l'Océan Pacifique une « *immense étendue* » qui en fait un « *monde peu connu* », l'Océan Indien où les « *connaissances sont déjà plus nombreuses et l'humanisation plus ancienne et avancée* », l'Océan Atlantique « *aujourd'hui exploré en tous sens et devenu la vraie mer intérieure des peuples civilisés* » (Vallaux, 1933, p.89).

Les navigateurs dressent eux aussi un portrait des océans. Parmi eux, Olivier de Kersauson, se prête véritablement à l'exercice dans *Ocean's Song*, ouvrage à partir duquel se basera l'analyse des représentations, complétée à partir des enquêtes et entretiens. La principale difficulté de cet exercice est de faire appel à l'imaginaire des enquêtés. S'ils n'y ont pas navigué, certains éprouvent de la difficulté à mettre une image sur un océan inconnu. La restitution d'une image n'est possible que par l'acquisition dans le passé de représentations issues de l'expérience ou des différents récits et images diffusées. Ainsi, les caractéristiques de l'Atlantique sont plus variées que celles de l'Océan Indien où les enquêtés ont éprouvé plus de difficultés à répondre.

2.3.1. Un « petit » océan

L'Atlantique est considéré comme « *tout petit* » (Kersauson, 2008, p.55) probablement du fait de la familiarité qu'éprouvent les navigateurs à son égard. Il se distingue ainsi de l'océan Pacifique, océan le plus vaste : « *Traverser l'Océan Pacifique, même dans les circonstances*

les plus favorables, vous tient, pendant de longs jours, tout près de la nature, et l'on réalise alors l'immensité de la mer » (Slocum, 2000, p.134). Slocum parle de longue traversée du Pacifique (p.140) ; cette idée est clairement reflétée par les enquêtés qui le définissent comme vaste et immense. Loïck Peyron ne connaît que le Pacifique Sud mais définit cet océan comme étant: « *grand. C'est long. La houle est agréable. Le Pacifique est plus intéressant car il est plus grand.* » Tout est grand. Les traversées et autres navigations y sont d'ailleurs longues.

La particularité de l'Atlantique vient de sa partition nord-sud démontrée précédemment. C'est le seul océan où il y est directement fait allusion. L'Atlantique n'est pas un, mais deux, divisé entre le Nord et le Sud. L'Atlantique Nord est parfois identifié comme un océan à part entière ; l'hémisphère Sud est oublié : « *c'est un océan assez petit finalement l'Atlantique Nord* » (Kersauson, 2008, p.58). Loïck Peyron et Lionel Lemonchois soulignent aussi ce contraste Nord-Sud. Pour Loïck Peyron, le Nord est plus étroit et prévisible et le sud plus changeant.

Toutefois, les océans Pacifique et Indien sont indirectement également divisés en deux car ils sont fréquentés par les navigateurs européens principalement dans leurs parties sud pour passer d'un océan à l'autre. Ainsi, dans l'océan Pacifique deux perceptions s'opposent : celle des hautes latitudes de l'hémisphère Sud que traversent les courses au large autour du monde et le Pacifique alizéen insulaire. Les hautes latitudes étant principalement sillonnées, pour les navigateurs, les conditions météorologiques et l'attractivité de l'océan sont perçues comme rudes contrairement à l'Atlantique.

2.3.2. Un océan « facile »

Malgré sa connaissance de l'Atlantique, O. de Kersauson mentionne tout de même un coté toujours imprévisible. « *Il gouverne avec démesure et fait plier comme du fer-blanc des tankers* ». C'est un « *sanguin, foutu querelleur* » (Kersauson, 2008, p.53-54) mais il n'est pas un « *traître (...) On est prévenus* » (p.58). Les enquêtés mettent aussi en évidence la variabilité de l'océan, son caractère changeant et irrégulier. Il est « *amical* » et peut aussi être « *tempétueux* ». Mais l'Atlantique n'est pas l'océan le plus dur.

L'Océan Pacifique ressemble à un « *mal nommé* »¹¹⁹. « *L'océan Pacifique n'est sans doute, dans l'ensemble, pas plus terrible que les autres, mais il n'est pas plus « Pacifique » sauf de nom* » (Slocum, 2000, p.171). Lionel Lemonchois qualifie l'Océan Pacifique de « *non*

¹¹⁹ R. Jourdain décembre 2008, www.vendeeglobe.org

pacifique ». « *Je n'ai pas de souvenir d'un Océan Pacifique aussi méchant depuis longtemps. Mais ça va mieux, la mer est moins croisée* »¹²⁰. L'Océan Pacifique c'est surtout une longue houle formant creux et bosses sur laquelle « *Tu montes ; tu descends : comme dans un manège forain. (...) c'est comme traverser les steppes mongoles sur un water-bed* » (Kersauson, 2008, p.42). La traversée de cet océan bien que longue peut être ponctuée, dans sa partie nord, par de nombreuses escales constituées par les îles et atolls. Ceci est en effet une autre définition du Pacifique donnée par les enquêtés. Qui dit île, dit rêve. Le bleu, la tranquillité et la facilité font partie du voyage Pacifique.

Le plus rude est certainement l'Océan Indien. Sa morphologie et donc sa dynamique océanique en font un océan particulier comme il a été souligné précédemment. Les caprices météorologiques s'expliquent par la complexité de sa configuration physique et de son fonctionnement fortement influencé par le contraste continent - mer de l'hémisphère Nord et hémisphère Sud.

Alors que pour les enquêtés, il se définit par sa chaleur et son exotisme, O. de Kersauson en dresse un portrait acerbe. La mer y est rude et désorganisée. Cela ressemble « *à une navigation prométhéenne car, ici, c'est le pays du grand recommencement, du grand tumulte et de la perpétuelle insurrection des vagues* » (Kersauson, 2008, p.30). Il parle d'« *horrible boursoufflement qu'il peut prendre dans ses latitudes les plus au sud* » (Kersauson, 2008, p.28). A tel point que « *L'indien oblige le marin à des exercices de voltige sur une corde raide* » (p.34). Loïck Peyron définit de plus l'Océan Indien comme un océan à forte complexité sur une surface réduite et souligne également l'aspect houleux où la mer est croisée du fait de l'enchaînement de petites dépressions. Cela le rend « casse-gueule ». Lionel Lemonchois¹²¹ confirme cette idée en le qualifiant de désordonné. Lors du Vendée Globe 2008-2009, Jean Le Cam souligne d'ailleurs que l'Indien a toujours été « *redoutable* »¹²² et Roland Jourdain parle de ses « *états chaotiques de mer* »¹²³.

L'Arctique et l'Antarctique renvoient à l'image du froid mais il s'agit probablement de leur seule ressemblance. L'Arctique est davantage associé aux glaces permanentes, ce qui induit, à partir de ces deux premières images, une perception de mer infranchissable, impénétrable. Le côté dangereux correspond au deuxième élément primordial souligné par les enquêtes. Ceci est davantage relevé pour l'Antarctique avec les conditions météorologiques mentionnées (la force du vent, vagues, tempêtes), les adjectifs « rude » ou « dur », l'aspect « indomptable » et

¹²⁰ R. Jourdain le 29 décembre 2008, www.vendeeglobe.org

¹²¹ Entretien avec Lionel Lemonchois, septembre 2007.

¹²² J. Le Cam, 24 décembre 2008, www.vendeeglobe.org

¹²³ R. Jourdain, 16 décembre 2008, www.vendeeglobe.org

« inaccessible ». Des termes comme « violent », « férocité », « énorme » et « tempête » apparaissent. Mais ces éléments confèrent à l'Antarctique un côté fascinant, effrayant et puissant. L'Arctique est moins violent. Il est certes également hostile et inaccessible. Toutefois, ces zones froides et difficiles dont la beauté tient à la présence d'une nature sauvage peuplée de baleines et d'oiseaux sont attirantes pour les enquêtés.

Les océans, ce sont également des couleurs mais elles caractérisent moins l'Atlantique que les autres océans. « *Aux mois d'avril et mai, l'Atlantique a presque la même couleur que la mer des Antilles.* » (Kersauson, 2008, p.47). Il parle de « *scintillements d'émeraude* », de « *reflets d'opaline* » (p.49), de « *mer grise* » (p.56). Il note surtout des différences de régions de couleur sur l'Atlantique que nous déterminerons ultérieurement. Titouan Lamazou qualifie l'Océan Indien de « *pays de l'ombre* »¹²⁴. O. de Kersauson, de pays crépusculaire, de mer caméléon aux couleurs délavées (p.28-29). Les couleurs dominantes de l'Arctique sont le blanc et le gris contrairement à l'Antarctique défini comme bleu et blanc. Celui-ci est aussi qualifié par la « *(...) houle verte des mers australes* » (Giono, 1978, p.96).

La rudesse démontrée des autres océans explique la familiarité de l'océan Atlantique, fruit de l'histoire des navigateurs européens.

2.3.2. « Mon Atlantique »¹²⁵ : le terrain de jeu des navigateurs

O. de Kersauson fait transparaître une certaine « appropriation » : « *Ce paysage n'a pas pris une ride* » (Kersauson, 2008, p.46). L'Atlantique est devenu le « *terrain de jeu de toutes les courses* » (p.53) ou la « *monnaie commune des coureurs au large* » (p.57). Pour les enquêtés, l'aspect fréquentation est mentionné essentiellement pour cet océan. Il possède à la fois une histoire et est mythique. Il est surtout familier, c'est un lieu d'entraînement pour d'autres navigations. Loïck Peyron confirme : « *L'Atlantique est fréquenté, il a une histoire. Il y a de nombreux échanges historiques et commerciaux* ».

Alors que les océans Arctique et Antarctique sont perçus comme infranchissables, ces deux océans sont associés à différentes pratiques humaines : le premier à l'exploitation humaine, le deuxième aux explorations. J.-R. Vanney souligne le rôle stratégique de l'Arctique, « *parcouru par les avions, bordé de ports et de lignes maritimes (...)* » (Vanney, 1991, p.99) et le considère donc comme plus humain que l'Antarctique (Vanney, 1991, p.102). L'Antarctique est composé de « *parages abandonnés* », (Verne, 1977, p.408). J.-R. Vanney souligne son éloignement par rapport aux grands foyers de peuplement et aux circuits

¹²⁴ www.vendeeglobe.org

¹²⁵ Verne, J. (1977), p.352

commerciaux : « *Avant d'atteindre 40° sud, c'est à une multitude de signes, comme l'apaisement des vents et des houles, le tiédissement de l'air et de l'eau, l'évanouissement des icebergs, le bleu d'un ciel lavé de ses nuages et d'une mer au plancton déjà tropical, et à l'apparition des premiers navires des lignes régulières et des superpétroliers, que l'on reconnaît avoir enfin quitté le monde inhumain de l'Antarctique...* » (Vanney, 1991, p.124). Pour les enquêtés, sur le plan humain, l'Antarctique s'identifie aux courses au large et secondairement aux explorations. Loïck Peyron quant à lui l'assimile au dernier continent de liberté sur lequel pourtant se fait sentir la lutte de tous les gouvernements.

Au contraire, l'Océan Indien apparaît comme un océan non accueillant et non approprié par l'homme. Il a « *toujours mis au supplice les marins* » qui y passent (Kersauson, 2008, p.27) à tel point qu'il est « *l'endroit le moins accommodant pour le marin* ». Le marin n'est pas le bienvenu. « *Il ne faut pas oublier que l'Océan Indien est sauvage. Ici, on est toléré mais pas vraiment souhaité* »¹²⁶. Cette mer n'est pas faite pour l'homme car cette dernière n'en veut pas. « *La mer ne veut pas de l'homme* », elle est la « *mort* » (Kersauson, 2008, p.34). O. de Kersauson parle aussi de « *châtiment idéologique* », de « *procès-verbaux* » (p.27). Il « *me convoquera par 45°S pour me rosser* » (p.28). C'est un véritable combat, une adversité entre le marin et les éléments.

A côté des descriptions physiques s'ajoute l'isolement des hommes. « *C'est le pays de la longue-vue (...). Le pays où la mappemonde devient planisphère (...). L'homme rentre dans une échelle qui n'est plus la sienne (...) à chaque fois, c'est comme si cela sonnait comme la fin d'une vie planétaire. On donne des nouvelles ; on en reçoit. Reste que l'homme est coupé du monde (...)* » (Kersauson, 2008, p.29) « *Le pays des indignations muettes malgré le téléphone satellitaire* ». L'océan Indien reste l'océan pour lequel les enquêtés ont eu le plus de mal à répondre car il est mal connu. La présence des pirates est cependant un élément marquant de cet espace.

La solitude est également relevée pour l'Océan Pacifique. « *Les navires sont beaucoup plus rares maintenant qu'autrefois dans les mers du Sud. Je n'en vis pas un seul pendant ma traversée du Pacifique* » (Slocum, 2000, p.138-139). Si cette solitude humaine est rompue par la présence de la faune poissons volants, baleines, oiseaux (Slocum, 2000), Kersauson souligne le côté désert de la mer: « *J'ai souvent navigué de Tahiti à Panama sans jamais voir un oiseau. Ce côté extrêmement désolé donne l'impression que la nature a décidé de mettre les hommes à l'amende.* » (Kersauson, 2008, p.45). Le Pacifique s'oppose à l'Atlantique en terme de fréquentation : « *(...) si nous rallions le Pacifique ou l'Atlantique,*

¹²⁶ J.-P Dick, vacation radio du 9 décembre 2008, www.vendeeglobe.org

c'est à dire les mers fréquentées ou désertes » (Verne, 1977, p.455). L. Peyron ajoute: « On passe par un endroit où on est plus éloigné des Hommes. On est à un point équidistant. C'est symbolique. La quête n'est pas forcément l'isolement mais cela rend cet océan intéressant ».

Mais l'Océan Pacifique est aussi perçu comme ayant un fort passé et une forte identité maritime. Il reste considéré comme un océan originel : « *innocence* », « *douceur d'une mère* » (Kersauson, 2008, p.37) et une base qui reflète l'importance de l'identité maritime attribuée aux populations du Pacifique: « *Le Pacifique reste pour moi un patron sur lequel j'ai taillé mes conceptions maritimes* » (p.43).

Ainsi, l'Océan Antarctique, l'Océan Arctique, l'Océan Indien, l'Océan Pacifique et l'Océan Atlantique possèdent bien chacun leurs spécificités. Si les systèmes de circulations atmosphérique et océanique fonctionnent sur les mêmes principes, en revanche les océans possèdent des particularités. De ce fait, les océans ne sont pas représentés de manière identique. Récits et navigateurs distinguent les 5 parties de l'Océan mondial. Qu'il s'agisse des sons : « *l'Indien donnera un son plus grave ; le Pacifique plus métallique ; l'Atlantique livrera un son plus chaud* » (Kersauson, 2008, p.46), des conditions météorologiques ou de leur caractère humanisé, ils possèdent chacun des caractéristiques propres. On retiendra le caractère rude et sauvage de l'Océan Arctique et de l'Océan Antarctique menacés par les visées géopolitiques, l'Océan Indien, imprévisible, houleux et hors des lois physiques comprises par les navigateurs occidentaux, soit un « *huis clos maritimes* » aux « *innombrables non-lieux* » (Kersauson, 2008, p.27), pour l'Océan Pacifique, ses distances, sa houle, ses contrastes Nord-Sud et enfin l'Océan Atlantique humanisé.

Ces deux derniers océans sont les plus proches en terme de fonctionnement et en terme de passé historique, de mythification et d'humanisation. Mais l'Atlantique par ses distances plus réduites, par les relations entre Amériques et Europe en font certainement l'océan le plus fréquenté.

Pour analyser une conception territoriale des océans, le choix de travailler sur l'Atlantique se justifie alors. Les mouvements des différentes pratiques sur les océans s'apparentent aux mouvements pionniers qui ne cessent de grignoter l'espace océanique.

Les évolutions des techniques, les changements de mode de propulsion modifient la donne des représentations mais aussi la fréquentation des espaces océaniques. Pour C. Vallaux, la fin de l'ère de la voile pour le commerce entraîne une augmentation des solitudes océaniques : « *En comparaison des beaux temps de la navigation à voiles, il y a un siècle ou un siècle et demi, sur les mers existent aujourd'hui beaucoup moins d'hommes, beaucoup moins de bateaux, -les bateaux étant beaucoup plus grands et n'exigent que des équipages bien moins nombreux- et ces bateaux suivent toujours des routes fixées au compas dont la vapeur et le moteur à pétrole leur permettent de ne presque jamais s'écarter, tandis que les voiliers erraient au gré des vents sur des zones marines bien plus vastes. Aussi la solitude s'étend aujourd'hui sur de larges étendues de l'océan que peuplaient autrefois, dans les lentes traversées où l'on demeurait des mois sans voir la terre, les voiliers du long cours. Ceux-là naviguaient vraiment. Les bateaux de maintenant traversent la mer le plus vite qu'ils peuvent. Ce n'est pas la même chose.* » (Vallaux, 1932, p.91-92).

Mais la navigation à voile renaît aujourd'hui par les pratiques de loisir et professionnelle de croisière et course au large. L'analyse de la relation usagers / haute mer s'est surtout jusqu'à présent portée sur la marine marchande et les pratiques halieutiques. Les pratiques de loisir, quant à elles, ont surtout été analysées sur les mers côtières (Bernard, 2005 ; Retière, 2002 ; Brigand et Peuziat, 2005 ; Sonnic, 2004). Nous souhaitons ici nous confronter à la mer hauturière. La pratique sportive de la voile qui peut-être de loisir ou professionnelle, en équipage ou en solitaire, permet d'intégrer une nouvelle dimension et de réfléchir à l'interaction entre pratiquants et milieu naturel. La particularité de la voile tient dans la proximité entre l'homme et le milieu. Les petites et moyennes tailles des embarcations et le mode de propulsion éolien assurent une relation particulière et parfois intime avec le milieu naturel.

Surtout, comme P.E. Steinberg, nous cherchons à démontrer que « *L'océan n'est pas simplement un espace utilisé par la société ; il est un composant de l'espace des sociétés* » (Steinberg, 2001, p.20).

CHAPITRE 3 : COMMENT DÉFINIR UN « MERRITOIRE » ?

L'océan est un espace à différentes connotations et caractéristiques, utilisé par différents usagers. Leurs actions annoncent une socialisation ou territorialisation de l'espace maritime. Celles-ci ne s'effectuent pas de la même façon sur l'espace côtier et hauturier. Jacques Marcadon souligne d'ailleurs une différence entre la mer territoriale et l'espace maritime situé au-delà: « *Au-delà de la mer territoriale les espaces maritimes ne sont pas suffisamment territorialisés pour que soit reconnue à leur égard une qualité identique à celle d'un territoire terrestre* » (Marcadon, 2001, p.20). Pourtant, des formes territoriales peuvent apparaître sur cet espace mobile. En cela, les océans revêtent un intérêt particulier car ils représentent des formes territoriales construites autour d'une hypermobilité.

Les territoires terrestre et maritime ne peuvent être définis de la même manière du fait d'une part, de leur nature topologique et, d'autre part, des particularités des pratiques et pratiquants. Cette différence conduit à la proposition de l'emploi du terme de « merritoire » pour toute réflexion territoriale sur le milieu maritime qu'il soit côtier ou hauturier. Ces deux entités du côtier et hauturier sont définies dans le domaine juridique mais si la mer côtière est expressément identifiée et réglementée, la mer hauturière reste encore un ensemble général où tout reste à déterminer. L'intérêt se porte effectivement davantage sur la première car les enjeux et impacts sont considérés comme touchant essentiellement la frange côtière. Brice Trouillet souligne d'ailleurs que: « *le terme générique « mer côtière » tend à recouvrir ces espaces marins dans lesquels le processus de socialisation se montre à la fois le plus soutenu et le plus abouti* » (Trouillet, 2004, p.26) et est une notion proche de la mer territoriale.

Les travaux de recherche consacrés à l'espace maritime ne concernent alors souvent que la zone côtière. De plus les techniques ne permettent d'appréhender qu'une partie limitée des océans. La vastitude de l'espace océanique nécessiterait de nombreux moyens. La mer hauturière reste alors en marge. Si elle est étudiée, elle est en géographie, prise dans son fonctionnement d'ensemble afin de dégager des spécificités océaniques, de dégager des sous-ensembles, de dresser une géographie régionale des océans (Vallaux, 1932, 1933 ; Vanney, 2003 ; Louchet, 2009).

Si les océans sont effectivement considérés comme un monde à part, trop vastes et insaisissables pour être précisément appréhendés, comment justifier et employer des concepts,

par définition terrestres et qui d'autant plus sous-entendent pour la région et le territoire un mode d'appropriation ? Comme le souligne Guy Di Méo: « *sur le socle que dresse la réalité socioculturelle, le territoire témoigne d'une appropriation à la fois économique, idéologique et politique (sociale donc) de l'espace par des groupes qui se donnent une représentation particulière d'eux-mêmes, de leur histoire, de leur singularité* » (Di Méo, 2001, p.38).

Comment le territoire peut-il s'identifier en mer, espace au caractère mouvant sans repère et marque fixe ? Il faut revisiter et redéfinir cette notion pour pouvoir poser les jalons d'une définition du « territoire ». Les Anglo-saxons se sont déjà posé la question de la qualité des océans en tant qu'espace, comparable à la terre. P.E. Steinberg parle ainsi de *ocean-space*: « *Le terme de ocean-space est utilisé (...) pour insister sur le parallèle entre les domaines aquatiques et terrestres; c'est à dire entre le ocean-space et le land-space. Comme le land-space, l'ocean-space est construit par une variété d'acteurs du fait qu'ils répondent et reproduisent les processus sociaux, les modèles spatiaux, et la nature physique* » (Steinberg, 2001, p.10).

Les prémices de territoire concernant la mer, donc de « territoire », se dévoilent au sein des différentes disciplines par l'identification et l'utilisation du terme de région en mer pour identifier des secteurs particuliers. Les aspects physiques sont souvent privilégiés mais complétés par l'analyse de pratiques humaines, de potentiels territoires se définissent. De par l'idéal et le matériel, de par les itinéraires et habitus, de nouvelles formes de territorialités ou « territorialités » apparaissent. Elles se distinguent du territoire terrestre mais s'insèrent aussi dans les bases de sa définition. La jonction entre « pleins et vides » océaniques, entre le rapport « vécu - identité », entre des délimitations possibles basées sur la notion de frontière en mer, les paysages et l'étude de la mise en réseaux sont autant d'éléments à revisiter pour permettre de définir le « territoire ».

3.1. Du terme de « région » employé pour les océans

L'emploi du concept de région pour les océans au sein de différentes disciplines offre autant d'indices, en fonction des critères utilisés, pour analyser une première structuration des océans. L'océan est au premier abord défini par des zones à « homogénéité » physiques en fonction des systèmes de vents, de courants, de températures, de salinités et sous-entend donc des régions naturelles. « *C'est donc, ici, encore, une région de l'océan mondial qui présente*

des caractéristiques morphologiques, climatologiques et hydrologiques suffisamment autonomes et originales pour lui valoir de constituer un océan (...)» (Revault d'Allonnes, 1995, p.99). Mais d'autres types de région font leur apparition.

3.1.1. Les régions océaniques chez les géographes

L'emploi du terme de région peut sembler inadapté aux océans. Pourtant il est fréquemment employé. Qu'il s'agisse d'Elisée Reclus, de C. Vallaux, de J.-R. Vanney ou de A. Louchet, le terme de « région » apparaît. Il s'agit d'espaces délimitables. *« On pourrait allonger la liste de tels espaces ou volumes, tous définissables et délimitables par des « frontières ». Ces dernières sont définies comme des « gradients » ou des « discontinuités » de toutes échelles et de diverses natures »* (Vanney, 2002, p.109).

En mentionnant P. Tchernia (1969), J.-R Vanney met en avant une première considération de région délimitée par l'hydrographie. *« A l'intérieur de ces entités océaniques de première grandeur, les seules sous - régions retenues par l'auteur sont celles des mers qui, par leurs limites hydrographiques tirées à la règle, du cap à un autre ou selon le carroyage géographique, sont à la géographie de l'océan un peu ce que les Etats (en pays neufs surtout) sont à la géographie des terres. »* (Vanney, 1991, p.97). Le terme de région utilisé en hydrologie est également mis en évidence par Maxence Revault d'Allonnes (Revault d'Allonnes, 1995). Ainsi parle-t-il de la région antarctique au Sud de la convergence antarctique avec trois masses d'eau structurées de manière verticale que sont les eaux supérieures antarctiques, eaux circumpolaires antarctiques et eau antarctique de fond. Il parle également de région subantarctique qui est le siège du courant circumpolaire antarctique situé entre la convergence antarctique et la convergence subtropicale. La région est aussi utilisée pour souligner la géomorphologie (Louchet, 2009 ; Revault d'Allonnes, 1995).

Jean-René Vanney souligne toutefois le fait que des *« ensembles régionaux »* d'autres types et à d'autres échelles peuvent se dégager. Au-delà d'être essentiellement caractérisés par l'hydrologie et l'hydrographie d'autres critères d'homogénéité se présentent : la productivité et la répartition biologique ou les zones d'activités. *« Pour un tel « régionalisme » océanique, diverses bases se présentent. Il y a des régions naturelles associées à une certaine configuration hydrographique et hydrologique. (...) Il y a aussi des unités de production : la mer des Sargasses (Atlantique subtropicale) se distingue par ses caractères biologiques comme, à terre, la forêt tropicale. Il peut s'agir de formes écologiques de peuplement. (...) Il est tout aussi concevable de s'appuyer sur la diversité des structures bio-économiques des*

grandes pêcheries mondiales, comme l'ont fait Hela et Laevastu (1962) et des géographes soviétiques. » (Vanney, 1991, p.97). Le terme de région apparaît également au sein de la géopolitique des océans. H. Coutau-Bégarie consacre une partie de son ouvrage sur la région et la globalisation des océans. (Coutau-Bégarie, 2007, p.80).

J.-R. Vanney vient même à parler de régionalisation rendue possible par la présence de signes et repères : « (...) *navigateurs et pêcheurs ont recueilli des indices visibles et probants, leur permettant de tracer des lignes de démarcation, premiers jalons d'une régionalisation océanique. Pour ce faire, ils se basaient sur le comportement particulier de la mer (...) une ambiance climatique (...) étrangeté des êtres vivants (...), un flux dominant (...) ou bien un type de fond chalutable.* » (Vanney, 2003, p.109).

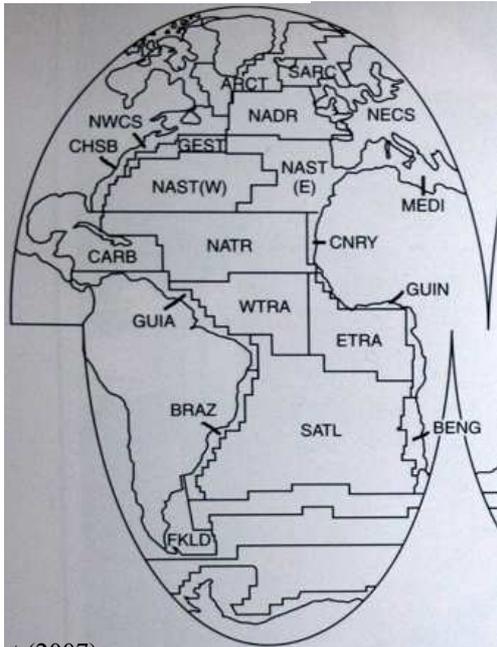
A. Louchet, quant à lui, n'emploie que très peu le terme de région, il le sous-entend par l'identification de zones particulières. Il dresse un tableau des différents océans mais bien que cherchant à souligner les aspects humains et culturels, ceux-ci restent parfois minimes par rapport aux éléments physiques. Les éléments humains concernent surtout les aspects économiques (routes et circulations, pêche), les aspects géopolitiques, le droit ainsi que les communications. En ce qui concerne les aspects humains et culturels dans l'Atlantique, seul l'Atlantique Nord paraît intéressant. Quant au bassin occidental il est essentiellement déterminé par des aspects physiques tout comme l'identification de la région macaronésienne. Des zones culturelles sont davantage mises en avant pour la zone du Golfe du Mexique et Caraïbe, l'Océan Indien et l'Océan Pacifique. Des rappels historiques y sont présentés tout comme les points stratégiques et les enjeux. La vision portée part toutefois encore de la terre alors que le titre de l'ouvrage « *La planète océane* » semblerait davantage suggérer une considération partant véritablement de la mer, en assimilant les océans à des continents.

D'autres types de régions plus exhaustives apparaissent. Le géographe américain Alexander (1977) propose des définitions du concept de région et de sous-région maritime. Il décrit la région physique à laquelle appartiennent le bassin océanique et la mer semi-fermée, la région « gestion » liée aux différents usages et la région opérationnelle sur laquelle des accords sont en vigueur (Marcadon, 2001, p.20).

La discipline géographique n'est pas la seule à identifier des zones océaniques. L'apport de l'écologie fournit une autre vision régionale de l'océan qu'il nous faudra mettre en parallèle pour définir les « merritoires ».

3.1.2. L'apport nouveau de la géographie écologique

Fig. 22. Carte des biomes atlantiques



Source : Longhurst (2007)

Un autre type de région est mis en évidence par les écologues : il s'agit des biomes ou écorégions. Les biomes représentent la flore dans une zone climatique donnée ce qui peut donc se rapprocher de la biogéographie. A. Longhurst dresse une géographie écologique de la mer et s'intéresse aux réponses des écosystèmes pélagiques par rapport à l'océanographie régionale. Lui-même souligne la difficulté de se livrer à un découpage des océans, espaces par définition variables et mouvants. Il pose la question « *Des partitions stables dans un océan variable ?* » (Longhurst, 2007, p.128). Quelle est la raison pour laquelle des régions possèdent des écosystèmes pélagiques caractéristiques ? Il souligne le lien entre les processus océanographiques et les caractéristiques des écosystèmes régionaux. En ce sens il apporte une connotation spatiale à des notions écologiques alors que jusqu'à présent, la biologie marine s'est intéressée aux distributions d'espèces, aux structures écosystémiques et non aux logiques spatiales de ces écosystèmes. Il parle de régions et provinces, de frontières et de discontinuités. Par exemple, les régimes physiques océanographiques coïncident avec les discontinuités primaires au sein de la biogéographie pélagique. Les biomes s'organisent en provinces. Elles sont surtout définies par la répartition de production primaire, ou chlorophylle (Longhurst, 2007, p.105). Il établit un découpage, comme le mettent en avant les appellations, déterminé par les effets latitudinaux, bathymétriques, courantologiques. D'où l'importance accordée sur la présentation de la machine systémique océanique. Les biomes s'organisent par rapport à une zonation latitudinale, calquée sur la climatologie globale, et sur une différenciation entre hauturier et côtier. A titre d'exemple, A. Longhurst distingue le « biome polaire », le « biome des Westerlies », le « biome alizéen » et le « biome côtier » (Tableau 2 et Figure 22). Les biomes côtiers sont définis par rapport aux courants et à la bathymétrie et à l'identification de grands plateaux. Ces biomes se divisent en provinces principalement identifiées par rapport au fonctionnement courantologique et aux gyres. Elles se distinguent également par une différenciation latitudinale et/ou longitudinale ainsi que par le biais de spécificités liées à des régions archipélagiques telles la « Province caraïbe » pour l'Atlantique et la « province des bassins archipélagiques profonds » pour le Pacifique.

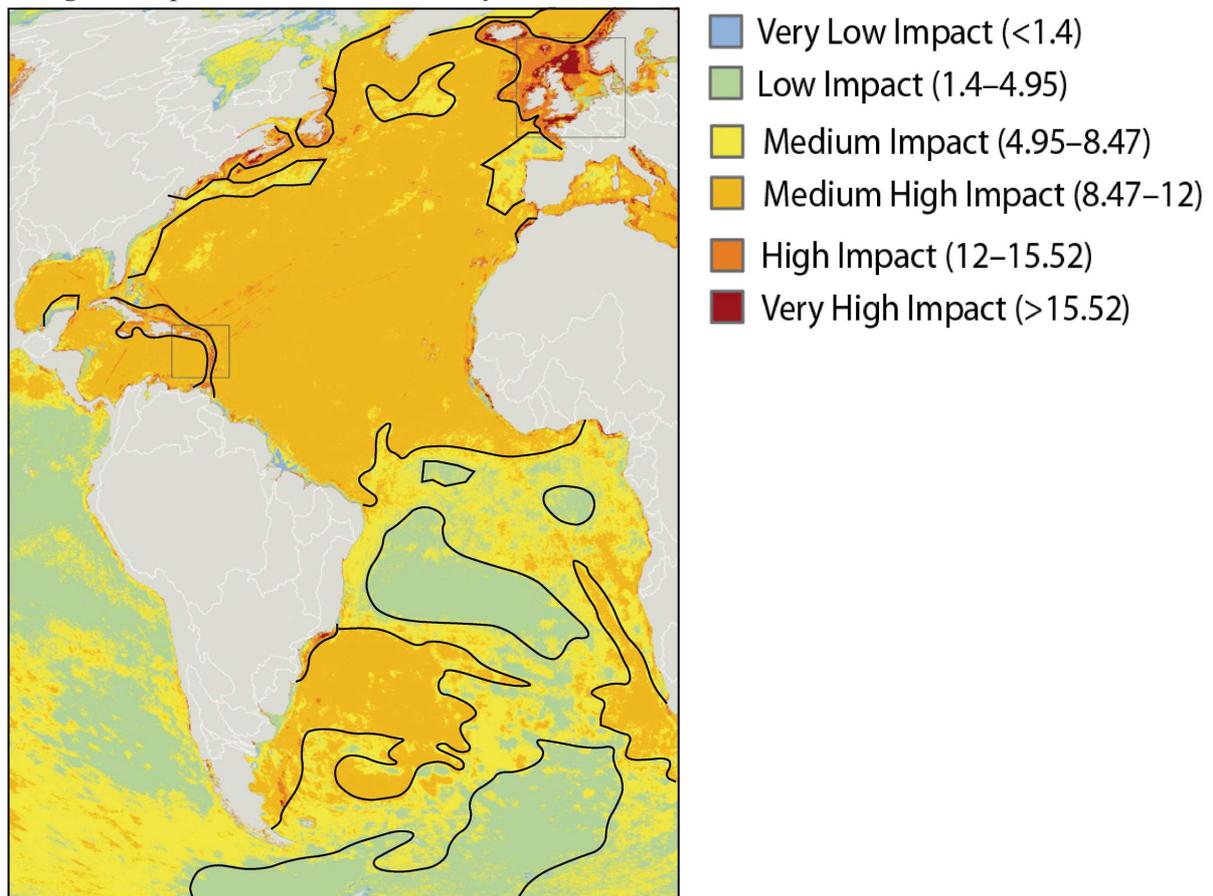
Tableau 2. Biomes et Provinces atlantiques de A. Longhurst

OCÉAN ATLANTIQUE
BIOME POLAIRE ATLANTIQUE Province polaire boréale Province arctique atlantique Province atlantique subarctique
BIOME DES WESTERLIES ATLANTIQUES Province de la dérive nord-atlantique Province du Gulf Stream Province de la gyre subtropicale Nord Atlantique Province de la mer Méditerranée et de la Mer Noire
BIOME ALIZÉEN ATLANTIQUE Province de la gyre tropicale Nord Atlantique Province caraïbe Province tropicale Ouest Atlantique Province tropicale Est Atlantique Province de la gyre Sud Atlantique
BIOME CÔTIER ATLANTIQUE Province du plateau Atlantique Nord-Est Province côtière du courant des Canaries province côtière du courant de Guinée Province côtière du courant de Benguela Province côtière du plateau Atlantique Nord-Ouest Province côtière de Guinas Province côtière du courant brésilien Province du plateau Atlantique Sud-Ouest

Source : Longhurst (2007)

D'autres travaux mettent en évidence une partition des océans. B.S. Halpern et al. (2008) dressent la carte de l'impact humain sur les écosystèmes marins (Figure 23) et définissent des écorégions numériquement plus nombreuses que celles de A. Longhurst. On distingue une partition entre les hémisphères Nord et Sud, le premier étant plus touché par les activités humaines, et une logique cotière-hauturière.

Fig. 23. Impacts humains sur les écosystèmes marins



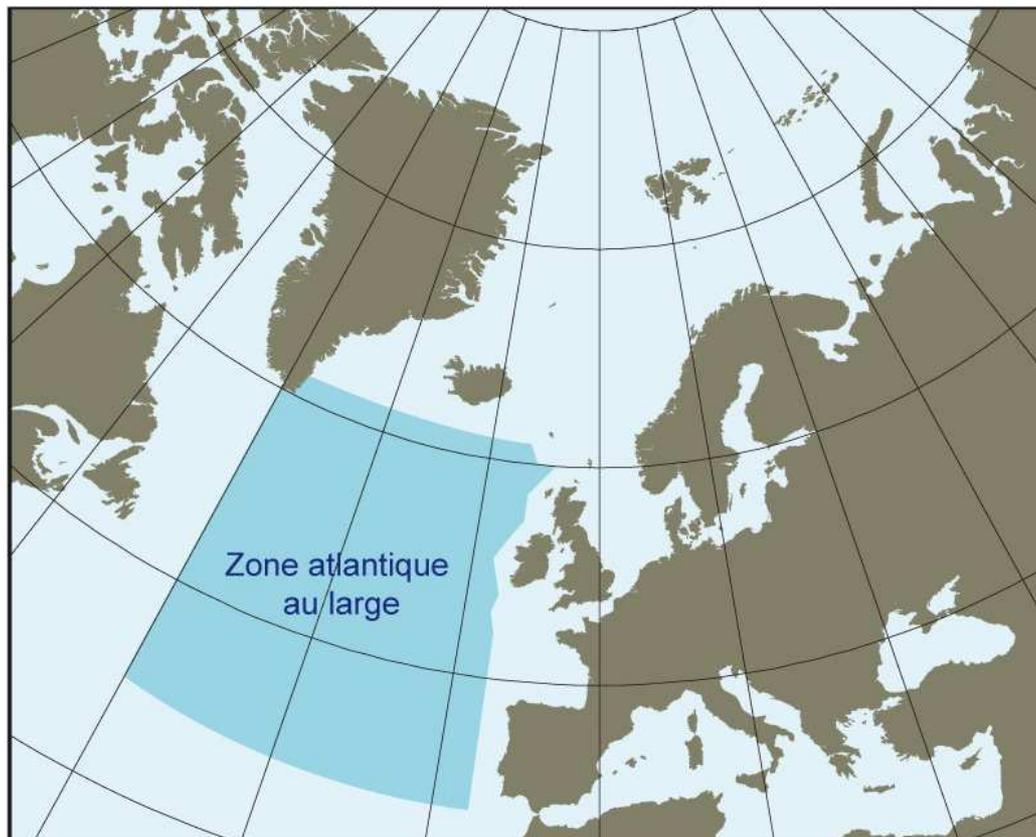
Source : Halpern et al. (2008)

L'intérêt de cette carte réside dans les contrastes des pressions anthropiques inter et intra-océaniques. Les activités humaines représentées et considérées comme ayant un impact fort relèvent du domaine halieutique et commercial. L'activité de plaisance ayant peu d'impact et les données étant absentes, elle n'apparaît pas dans cette cartographie. En géographie, les activités de loisir, pourtant en augmentation croissante ont également été peu explorées. L'étude sur celles-ci permettrait de compléter cette carte.

La connaissance des activités et du milieu physique favorise la gestion de zones de plus en plus hauturières. Ainsi des aires marines protégées hauturières sont déjà prévues dans le cadre de la convention Oskar qui gère l'Atlantique Nord-Est. Cinq régions correspondent à des aires

d'intérêt écologique. La région V de Ospar (Figure 24) s'étend entre 62°N et 36°N et 42°W et 10°W¹²⁷.

Fig. 24. Région Ospar V : « zone atlantique au large »



Source : www.ospar.org Conception/Réalisation : C.Parrain, P.Brunello

Tous ces éléments montrent bien l'approche régionale au sein des océans. Sur ces différentes « régions » est susceptible de se greffer la perception paysagère des pratiquants. Les régions naturelles sont source de paysages distincts, repérables et/ou identifiées ou non par les navigateurs. Sur l'espace océanique sont agrégées des pratiques mobiles qui révèlent l'existence de « *région vécue fluide* » (Lévy et Lussault, 2003). La région, figure de territoire (Di Méo, 2001, p.140), est essentiellement considérée dans sa dimension administrative pourtant elle aussi est vécue. L'ensemble des activités humaines enclenche un processus de socialisation voire de territorialisation des océans. La définition du territoire hauturier des usagers de la navigation à voile jusque là occultée doit être avancée.

¹²⁷ <http://www.ospar.org/>

3.2. Le territoire des activités humaines : comment appréhender le *mobilis in mobile* ?

Un défi se pose dans la définition du territoire en mer : l'inscription spatiale de sociétés mobiles dans un espace lui aussi mobile dans lequel il n'existe pas de points d'ancrage permanents, à quelques exceptions près. Cette difficulté apparaît dans le cas des sociétés nomades et migratoires du XXI^{ème} siècle¹²⁸. La mobilité croissante des sociétés amène d'ailleurs Marc Augé à parler de « *non-lieu* » (Augé, 1992). On pourrait parler alors de territoire « *éphémère* », terme employé par J.-P. Augustin¹²⁹ pour évoquer certaines pratiques sportives. Cela peut également s'appliquer aux autres groupes sociaux dont l'investissement des espaces s'effectue de manière temporaire. Si des pratiques sont mobiles et éphémères, comment peut-il y avoir appropriation, un des éléments primordiaux de la définition du territoire ?

Hugo de Groot en 1609 a clairement souligné la difficulté de s'approprier et d'occuper l'océan. Il est impossible de le délimiter de manière concrète. « *Mais les Portugais ont-ils donc entouré cette mer de barrières, comme nous entourons nos champs, et de manière à pouvoir en exclure ceux qu'ils voudraient ? Ou bien, au contraire, s'en faut-il à tel point que, tandis qu'ils se partagent le monde au préjudice des autres peuples, ils ne puissent invoquer de limites posées, soit par la nature, soit de main d'homme, mais se prévalent seulement de lignes imaginaires dans l'espace ?* » De même, « *Pourquoi ceux qui ont fait le tour du globe ne diraient-ils pas avoir acquis le domaine de tout l'Océan ? Mais personne n'ignore qu'un navire qui traverse la mer ne prend pas plus de droit qu'il n'y laisse de trace* » (de Groot, 1609, p.290).

Il existe pourtant différentes formes d'appropriation démontrée au sein de la géopolitique des océans. L'appropriation croissante de la haute mer s'illustre sous diverses formes liées à la diversité des usages et du regard des usagers.

Le développement des pratiques de loisir permet de se pencher sur un nouveau type de territorialisation. Pour qu'il y ait « *merritorialisation* », il faut dans un premier temps déterminer l'espace fréquenté à partir de l'évaluation des flux et densités sur les océans. Celles-ci ne peuvent être figées sur les mers car les navires sont mobiles et suivent, surtout pour les voiliers, le rythme des saisons. Toutefois, la fréquentation permet de déterminer des

¹²⁸ Durand, M.-F. Levy, J. et Rétaillé, D. (1993), *Le monde, espaces et systèmes*, Paris : Ed. Presses de la FNSP, Dalloz, 596 p.

Knafou, R. (dir.) (1998), *La planète nomade*, Paris : Belin, 247 p.

¹²⁹ Augustin, J.-P. (dir.) (1994).- *Surfatlantique : territoires de l'éphémère*.- Talence : MSHA.- 272 p

zones de plus ou moins fortes densités sur lesquelles vont s'appliquer des processus sociaux remarquables. Le degré de fréquentation pose également la problématique de l'impact de l'homme sur son milieu (Halpern et al., 2006). L'itinéraire et la répétition de celui-ci contribuent aussi, en fonction de l'expérience et du vécu, à forger un système de représentations qui participe à l'identification de « pays océaniques » constitué par la restitution de termes paysagers et des impressions livrées sur une zone donnée par les pratiquants. Des aires d'appartenance sont basées sur la familiarité du lieu, et éventuellement sa reconnaissance, et sur l'identification à celui-ci. Des codes, des références, et des représentations deviennent communs à un groupe. Les pratiques et pratiquants structurent alors l'océan et contribuent à former des « merritoires » réticulaires.

3.2.1. Evaluer les routes prédominantes et les bassins de navigation hauturiers : la base spatiale du merritoire

Les lieux et territorialités du quotidien se définissent par des itinéraires (Di Méo, 2001, p.82) sur lesquels les représentations humanisent et socialisent l'espace (Di Méo et Buléon, 2005, p.12). Connaître les routes prédominantes et les zones de forte activité permet de déceler des zones plus ou moins fréquentées et de plus ou moins fortes densités sur lesquelles peuvent s'enclencher des processus territoriaux.

Pour la plaisance, la définition des bassins de navigation et de plaisance sous-entend cette idée (Bernard, 2000, 2005 ; Retière, 2002 ; Sonnic, 2004). Ewan Sonnic pose d'ailleurs clairement la question : « *Le bassin de navigation : d'une pratique de l'espace de loisir à la construction d'un territoire ?* » (Sonnich, 2004, p.55) La première dénomination de bassin de croisière ou de bassin de navigation a été définie par le Service d'Etude et d'Aménagement Touristique du Littoral (SEATL) au milieu des années 1960. Il s'agit d'une « *zone côtière accueillante de manière homogène, limitée à ses extrémités soit par un passage dangereux, soit par de longues distances sans abris, soit par un autre bassin de croisière présentant un style différent (vent, mer, courants...)* » (Bernard, 2000, p.75)¹³⁰. Un abri est considéré comme « *tout lieu où le navire peut soit accoster soit mouiller en sécurité* »¹³¹. Nicolas Bernard a repris ce terme pour les définir comme étant des zones à forte activité de plaisance : « *Le long des côtes, des territoires se distinguent par l'intensité des activités de plaisance. On les nomme « bassins de navigation »* » (Bernard, 2005, p.25). Ils s'étendent jusqu'à 20 milles au

¹³⁰ Cité par Bernard, N. (2000), *Les ports de plaisance : équipements structurants de l'espace littoral*, Paris : Ed. L'Harmattan, 126p., p.75.

¹³¹ http://www.mer.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=7593

large et correspondent à l'espace de pratique privilégié des plaisanciers, à l'espace de sortie quotidienne. Parallèlement à cette notion de bassin de navigation, le bassin de plaisance englobe l'espace maritime, l'espace côtier et l'arrière-pays de la pratique (Retière, 2002). L'activité de plaisance pénètre en effet dans les terres et s'organise en flux (flux de personnes, flux de biens, etc.). Elle intègre donc l'arrière-pays, qui pourrait être comparé à un *hinterland*, contrairement au bassin de navigation qui ne correspond essentiellement qu'à l'espace de pratique. Ces deux termes suggèrent donc bien une identification liée à l'intensité de fréquentation, de parcours. Un autre découpage est effectué par M. Roux. Il se base essentiellement sur les conditions naturelles et la zonation des quartiers d'affaires maritimes : Mer du Nord et Manche Est (Dunkerque à Cherbourg), Manche Ouest et Ouest Bretagne (Saint-Malo au Guilvinec), Sud Bretagne, Vendée et Charente (Concarneau à La Rochelle), Sud Gascogne (Bordeaux à Bayonne), Lion (Port-Vendres à Sète) et Provence (Martigues à Ajaccio) (Roux, 1997, p.175).

Après avoir identifié les bassins de navigation, une deuxième étape consiste à dresser une typologie de ceux-ci. Pour comprendre leurs fonctionnements, Brice Trouillet et Brice Tonini¹³² analysent les catégories de navigation et les types de flottilles. Ils identifient sur la côte atlantique française des bassins isolés, agrégés et contigus (Trouillet, Tonini, 2005). Ces catégories de navigation offrent un bon aperçu des différents « seuils » de navigation et définissent la distance maximum autorisée par rapport à un abri. Les catégories de 1 à 6 correspondent respectivement à une navigation autorisée au-delà de 200 milles, jusqu'à 200 milles, 60 milles, 20 milles, 5 milles et 2 milles. Si les deux premières catégories ne présentent pas de limite, la catégorie 4 (60 milles) marque la rupture entre navigation côtière et hauturière. Ces catégories de navigation n'existent plus¹³³ mais on peut toutefois faire référence aux catégories d'embarcation. Les bateaux sont aussi limités par l'état de la mer et du vent.

¹³² Trouillet, B. et Tonini, B. (2005), « Les bassins de navigation : éléments d'une typologie. Étude sur la façade atlantique à partir de la réglementation », in Bernard, N. *Le nautisme, acteurs pratiques et territoires*, Rennes : Ed. PUR, 332p.

¹³³ <http://www.developpement-durable.gouv.fr>

Les bateaux homologués CE, sont aussi classés en 4 catégories de A à D¹³⁴ en fonction de leurs capacités à affronter certaines conditions (houle et vent) et de l'espace de navigation (Tableau 3). Leur définition reste floue.

Tableau 3. Classement des bateaux marqués CE

	Catégorie A « en haute mer »	Catégorie B « au large »	Catégorie C « à proximité de la côte »	Catégorie D « en eaux protégées »
Type et espace de navigation	Grands voyages	Au large des côtes	A proximité des côtes, grandes baies, grands estuaires, lacs et rivières	Eaux côtières protégées ; petites baies, petits lacs, rivières et canaux
Vent	Force 8+	Force 8	Force 6	Force 4
Houle	4m	4m	2m	0,5

Source : www.developpement-durable.org

Elles sont déterminées en fonction de l'aptitude d'un navire à résister à certaines conditions de navigation (houle et vent). Leurs dénominations soulignent également une distance par rapport à un type d'espace et à la côte mais ne se basent pas sur une limite clairement déterminée en nombre de milles. Les conditions météorologiques ne s'arrêtent pourtant pas à des espaces délimités. La haute mer et le large sont mentionnés au sein des catégories A et B alors que ces termes sont synonymes. Leur seule différence porte sur l'autosuffisance du navire pour de longs voyages (catégorie A « en haute mer »).

Cependant les catégories de navigation ne déterminent pas toujours les espaces de navigation C'est surtout valable pour le cas des catégories permettant d'aller au large. Le choix de l'espace de pratique dépend avant tout de la motivation de l'individu. En plus de ces catégories, il faut donc évaluer le type de navigation effectué : (côtière ou hauturière ou les deux) et tenir compte des types d'infrastructures d'accueil. L'ensemble de ces éléments permet d'identifier les différents types de bassins de navigation (Trouillet et Tonini, 2005). Les équipes GEOMER de Brest et AGÎLE de La Rochelle travaillent en ce sens et cherchent à évaluer la fréquentation de certaines zones géographiques. Les Glénans, le Bassin d'Arcachon et les Pertuis Charentais, entres autres, sont à l'étude. Il s'agit de mettre en évidence la fréquentation nautique, les types de pratiques et les logiques spatiales.

¹³⁴ http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/marquage_ce_bateaux_plaisance_cle0da523-1.pdf

Les bassins de navigation sont majoritairement définis sur la mer côtière¹³⁵. Leur étude porte souvent essentiellement sur l'évaluation de la fréquentation, des capacités, des types d'accueil et de la gestion. Le « matériel » est davantage souligné par rapport à « l'idéal ». Or pour avoir formation d'un territoire il faut la combinaison de ces deux éléments (Di Méo et Buléon, 2005).

Sur l'espace hauturier, il existe pourtant des routes privilégiées qui s'inscrivent dans un cadre spatio-temporel : des zones sont fréquentées ou délaissées en permanence ou selon des saisons. Comme pour les territoires nomades, le territoire de la navigation est animé de « *mouvements linéaires, essentiellement méridiens, saisonniers (concentration ou dispersion) ou conjoncturels, sources de discontinuité spatio-temporelle et de gestions territoriales successives* »¹³⁶.

Les nombres de traversées et de passages au sein des archipels jouant le rôle d'escale doivent être évalués. Ce sont sur ces itinéraires hauturiers qu'il faut déceler si se greffent des représentations et si se crée une familiarisation basée sur la reconnaissance des lieux, leur dénomination ainsi que sur les signes en mer. La route est parfois qualifiée de *no man's land* « *Temps hors du temps qui marque surtout la discontinuité majeure séparant deux territoires essentiels de vie (...)* »¹³⁷. L'itinéraire serait-il alors exclu de toute formation socio-spatiale ? Inséré dans une autre dimension spatio-temporelle, l'itinéraire hauturier permet d'analyser un autre rapport à l'espace. Le but est de savoir si l'itinéraire est placé au coeur des considérations socio-spatiales ou s'il est éclipsé par rapport aux deux points que sont l'arrivée et le départ qui constitueraient dès lors les seuls centres et territorialités. Dans la culture mélanésienne, comme souligné précédemment, ce sont les « *routes qui font les lieux* ». Pour les populations mobiles, la considération de la distance est donc plus importante que l'aire. La route est un « *territoire-errant* » (Bonnemaison, 1996, p.519) et est primordiale dans la construction de la territorialité des Mélanésiens. Il reste à comprendre quelle est la place de l'itinéraire pour une autre culture mobile, celle des navigateurs hauturiers. L'itinéraire étant un déplacement, la « *merritorialité* » est-elle éphémère, une « *merritorialité* » de passage ? Ou existe-t-il une continuité historique inscrivant les routes dans les représentations collectives ?

¹³⁵ Seuls C. Prioul et J. Lageiste se sont intéressés à une analyse hauturière.

Prioul, C. (1998), « Aires de vent sur l'Atlantique » in Marrou L. et Miossec (dir.) (1998) p.129-142.

Lageiste, J. (2005), « La circumnavigation de plaisance : voyage d'aventure, source de représentation et modèle de loisir » in Bernard, N. (coord.), (2005), p.61-72.

¹³⁶ Frérot, A.-M. (1999) « Territoires nomades en devenir. Questions à propos de l'urbanisation d'un espace nomade » in Bonnemaison, L. Cambrézy, L. Quinty-Bourgeois, *Le territoire : lien ou frontière ? La Nation et le territoire*, tome 2. p.113-123, p.

¹³⁷ Péron, F. in Knafou, R. (1998), *La planète nomade*, Paris : Ed. Belin, 247 p., p.203.

L'itinéraire est linéaire et discontinu et fait partie d'une réalité tant matérielle que métaphorique¹³⁸. Le pratiquant est en effet en position d'acteur mais aussi d'observateur dans la mesure où il découvre différents paysages. Le navigateur étant en relation avec son environnement, le trajet devient *trajection* c'est-à-dire une « *combinaison médiale et historique du subjectif et de l'objectif, du physique et du phénoménal, de l'écologique et du symbolique, produisant une médiance* » (Berque, 1991, p.48). Les paysages font partie intégrante de l'analyse du territoire et de la territorialité. « *Ainsi, dans le creuset de territorialités jouant avec plusieurs échelles de territoires, les éléments paysagers correspondent à de véritables médiations symboliques. Ils arrivent les individus à leurs espaces vécus. Ils forment bien ce lien sensible, émotionnel, affectif, tendu entre le sujet, l'acteur, les groupes sociaux et les territoires : un lien que tisse la territorialité de chacun.* » (Di Méo et Buléon, 2005, p.38).

3.2.2. Les paysages itinérants: la médiance océanique

Sur le parcours, des zones plus ou moins bien délimitées se distinguent sur lesquelles s'entretient une relation homme - environnement, une projection du sujet sur l'objet (Berque, 1991, p.35). Le paysage fait partie de l'analyse territoriale, Claude Bertrand et Georges Bertrand parlent d'ailleurs de « *paysage-territoire* »¹³⁹. Il est en effet un lien entre l'individu et son environnement mais aussi entre les individus entre eux.

En mer, le paysage s'identifie de manière particulière du fait de l'absence d'éléments structurants fixes. Même si le paysage en mer s'observe aussi lorsque l'individu est fixe, de manière générale, surtout au large, le paysage se déroule le long d'un itinéraire et s'inscrit dans une nouvelle temporalité. Marc Desportes analyse le paysage en mouvement : « *Une technique de transport impose en effet au voyageur des façons de faire, de sentir, de se repérer. Chaque grande technique de transport modèle donc une approche originale de l'espace traversé, chaque grande technique porte en soi un « paysage »* »¹⁴⁰.

3.2.2.1. Les paysages : outil pour l'évaluation d'un « territoire » ?

A sa genèse, seulement associé aux conceptions écosystémiques sans la prise en compte du rôle anthropique, le paysage est désormais conçu comme une réelle interaction Homme-

¹³⁸ Berque, A. (1991), *Médiance, de milieux en paysages*, Montpellier : Ed. Reclus, 163p. p.40.

¹³⁹ Bertrand, C. et Bertrand, G. (2002), *Une géographie traversière, l'environnement à travers territoires et temporalités*, Paris : Ed. Argument, 311p. p.278

¹⁴⁰ Desportes, M. (2005), *Paysages en mouvement*, Paris : Ed. Gallimard, 413 p., p.8

milieu. « *Or l'interrelation du milieu physique et du milieu social – la relation d'une société à l'espace et à la nature - est irréductible au physique seul ; car elle est simultanément et constitutivement aussi phénoménale* » (Berque, 1991, p.32). Il ne s'agit donc pas du simple *paysage visible* sur lequel se disposent les différents objets mais du *paysage vu* sur lequel est entretenue une relation sujet-objet. Le paysage est une réalité écologique et un produit social, c'est un objet socialisé. « *Le paysage s'inscrit dans l'espace réel et correspond à une structure écologique bien déterminée ; mais il n'est saisi et qualifié en tant que tel qu'à partir d'un mécanisme social d'identification et d'utilisation* » (Bertrand et Bertrand, 2002, p.176). C'est ce qu'exprime également la *médiance* d'Augustin Berque.

L'analyse du paysage s'effectue à partir de lieux paysagers (biotiques et abiotiques), des acteurs, des projets et du temps. On assiste alors à la présence de deux sous-systèmes : le culturel et le matériel (Bertrand et Bertrand, 2002, p.242). Ces deux systèmes participent au fonctionnement du Géosystème-Territoire-Paysage (GTP). Les trois éléments sont liés. Le géosystème analyse la structure et le fonctionnement biophysique d'un espace auquel est associé un degré d'anthropisation. Le territoire s'intéresse à l'organisation et aux fonctionnements sociaux et économiques. Enfin, le paysage « *représente la dimension socio-culturelle de ce même ensemble géographique* ». (Bertrand et Bertrand, 2002, p.281) C'est ce qu'ils associent au trio source, ressource, ressourcement.

Comment définir le paysage des pratiquants de la voile en haute mer ? A la fois monotone et changeant, la question du paysage en mer peut surprendre. Et pourtant le terme anglophone de *seascape* existe bel et bien (Levinson, 2008).

3.2.2.2. Paysage et mobilité

Si on s'intéresse à une pratique mobile, la forme d'itinéraire est le mode de représentation le plus significatif comme le souligne le laboratoire Théma pour les pratiques terrestres. Car même si le paysage est par définition une surface, il est souvent perçu le long d'un parcours¹⁴¹. Dans le cas des sociétés nomades, la surface est une figure non adaptée. La « *dimension spatiale est mieux rendue par la combinaison de points (sites) et de lignes (itinéraires)* » (Frérot, 1999, p.119). En ce sens parler de paysage itinérant est approprié aux navigateurs à voile. La particularité du paysage relaté en mer découle donc de son

¹⁴¹ Griselin, M. et Nageleisen, S. « « Quantifier » le paysage au long d'un itinéraire à partir d'un échantillonnage photographique au sol », *Cybergegeo*, 6èmes Rencontres de Théo Quant, Besançon, France 20-21 février 2003. Articles sélectionnés par Cybergegeo, article 253, mis en ligne le 13 janvier 2004, modifié le 21 avril 2008. URL : <http://www.cybergegeo.eu/index3684.html>. Consulté le 29 juin 2009.

déroulement de manière linéaire en relation avec l'itinéraire effectué. Sur cet itinéraire se dégagent des ambiances paysagères qui peuvent être évaluées à partir de photographies, d'observations de terrain, de cartographies et de récits. « *Ainsi un rapport territorial complexe, combinant en fait plusieurs paysages et plusieurs distances, caractérise cette culture nomade* » (Di Méo, 2001, p.77).

Contrairement à l'itinéraire côtier souvent déterminé à l'avance, l'itinéraire hauturier dont la marge de parcours est bien plus large dépend souvent des systèmes météorologiques se présentant sur la route.

Perçu sur un parcours de navigation, le paysage est en quelque sorte itinérant et dépend de l'embarcation. Le point de vue considéré, c'est-à-dire la hauteur du bateau, risque de changer cette vision paysagère qui possède trois dimensions : hauteur, largeur, profondeur. Des observations effectuées à partir d'un cargo ou d'un voilier, des éléments risquent de disparaître ou apparaître. Nous ne ferons pas de distinction car l'objet d'étude porte sur les voiliers, relativement homogènes en taille.

Un autre paramètre à prendre en compte est la vitesse du voilier et le type et le nombre de pratiquants à bord. Le navigateur participant à une course au large en 60 pieds et un croisiériste sur un bateau de 40 pieds ne feront pas la même observation des éléments.

Il existe différents types de paysage et d'observateurs¹⁴². Le « paysage panorama », « paysage site » pour l'unique, le « paysage motif » pour les différents types, le « paysage pèlerinage », le « paysage défi » conquis. Ce dernier est attribué à la mer et à la montagne mais, à notre sens, les autres types entrent également en compte pour ces deux espaces. On peut distinguer également plusieurs types d'observateurs: le « traverseur » dont l'information paysagère est sélectionnée par le tracé et la vitesse de déplacement, le « contemplateur », l'« excursionniste » qui « *s'immerge dans le tissu paysager, et les petites routes où il chemine, a priori lentement, déroulent séquentiellement à son regard un scénario paysager* ». Et enfin, l'« incursionniste » qui se fond encore davantage dans le système paysager si l'effort physique n'entrave pas la médiance. En plus de ceux-ci, nous proposons d'ajouter le « paysage sphérique » où l'observateur est encerclé sur 360° ou le « paysage panorama » parce qu'avec le mouvement le regard du voyageur est porté au loin (Desportes, 2005, p.11), le « paysage linéaire » ou le « paysage-itinérance » comme mentionné précédemment et le « paysage éphémère » car variant selon les saisons et lié aussi au déplacement. Cette

¹⁴² Brossard, T. et Wieber, J.-C. (2008), *Paysage et Information géographique*, Paris : Ed. Hermes Science Lavoisier, 411p. Coll. IGAT. p.43

typologie avancée est à mettre en relation avec les types de pratiquants de la voile hauturière. Les « retours » paysagers n'auront ni la même importance et ni la même valeur.

3.2.2.3. Les éléments du paysage maritime

Le paysage maritime diffère du paysage terrestre du fait de sa variabilité et de l'absence d'éléments structurants. L'autre particularité concerne la dimension du paysage. Celui-ci est normalement soumis à plusieurs dimensions mais, en mer, le paysage est ouvert sans véritable obstacle à la vue. Les seuls masques pouvant exister sont la nébulosité et la houle qui parfois ne permettent pas d'optimiser la totalité des observations et donc d'optimiser le paysage.

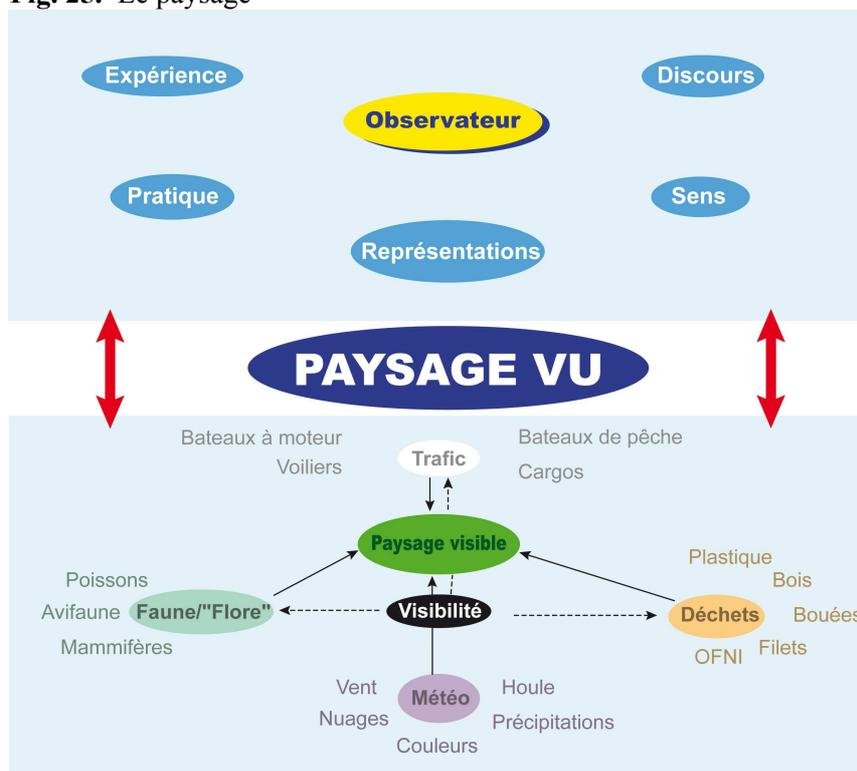
Les conditions météorologiques sont souvent perçues comme les seules déterminant le paysage océanique. Leur caractère éphémère et changeant, véritablement ancré dans les représentations, estompe parfois l'idée d'une possible existence de paysages clairement définis sur des aires précises. Mais si l'on se penche sur les statistiques météorologiques, il existe, à l'échelle océanique, des dominantes en terme de pressions, de vent et de houle. Vents dominants, état de la mer, hauteur et période de la houle, type de nuages, couverture nuageuse, précipitations sont autant d'éléments relevant des paramètres météorologiques induisant différents paysages. La formation des nuages est intéressante car en fonction de l'apparition d'un front froid ou d'un front chaud, le déroulement de types de nuages ne sera pas le même. De plus, les biomes et écorégions (Longhurst, 2007) peuvent être comparés à des zones paysagères distinctes.

Ces conditions météorologiques et la biogéographie influent sur la couleur dominante de l'eau, elle-même autre critère du paysage maritime. Il existe toutefois des variétés dépendantes de la capacité d'absorption du rayonnement solaire, des sédiments, de la matière organique, du plancton et de la chlorophylle. Les couleurs varient donc fréquemment mais on peut supposer une variation latitudinale et en fonction de la distance à la côte. Il s'agit surtout d'analyser si les navigateurs arrivent à distinguer ces nuances. Autre critère paysager maritime à relever : la faune et la flore. Ainsi une espèce identifierait-elle une zone ? A titre d'exemple, au Canada, « *la morue n'était pas simplement partie de l'environnement ; elle le définissait* » (Roberts, 2007, p.207). L'écologie du paysage se penche sur cet aspect. Forman et Gordon définissent le paysage comme : « *une portion de territoire hétérogène composée d'ensembles d'écosystèmes en interaction qui se répètent de façon similaire dans l'espace* »¹⁴³. Pour le biologiste, le paysage écologique terrestre s'organise en tâches (habitat), en mosaïques, en corridors et réseaux. Son organisation dépend d'une matrice, milieu hostile neutre ou

¹⁴³ Burel, F. J. Baudry, J. et al. (1999), *Ecologie du paysage : concepts, méthodes et applications*, Paris : Ed. Tec et doc Lavoisier, 359 p., p.43.

indifférent (Burel, Baudry et al., 1999, p.71) parfois identifiée à l’océan. On retrouve ici l’idée d’océan – support, frontière, obstacle. La faune et la « flore » sont-elles alors concentrées en des zones précises, sont-elles en connectivité ? Leur répartition permet de distinguer des aires d’association ou de ségrégation d’espèces contribuant à démontrer des disparités en terme de richesses de biodiversité et leurs discontinuités permettent de fixer des limites paysagères faunistiques. Pour pouvoir conclure ou non à l’association d’une espèce sur une « région » océanique, il faut s’intéresser aux espaces de migrations des espèces et de leurs saisons. D’autres objets constitutifs du paysage comme les déchets observés en mer et le trafic dénotent des régions à impacts humains variables. Enfin le paysage nocturne prend une nouvelle place dans cet espace notamment la dimension stellaire qui a longtemps été le moyen de se repérer en mer.

Fig. 25. Le paysage



Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Le paysage visible se regroupe donc autour de quatre groupes d’éléments structurants principaux (météo, faune/flore, déchets, trafic). Celui-ci est soumis à un masque ou filtre (le degré de visibilité) dépendant lui-même aussi des conditions météo et de la nuit. Mais le paysage n’existe que par la présence d’un observateur dont la pratique, l’expérience et les schèmes perceptifs (sens), influencés par les discours contribuent à forger son système de

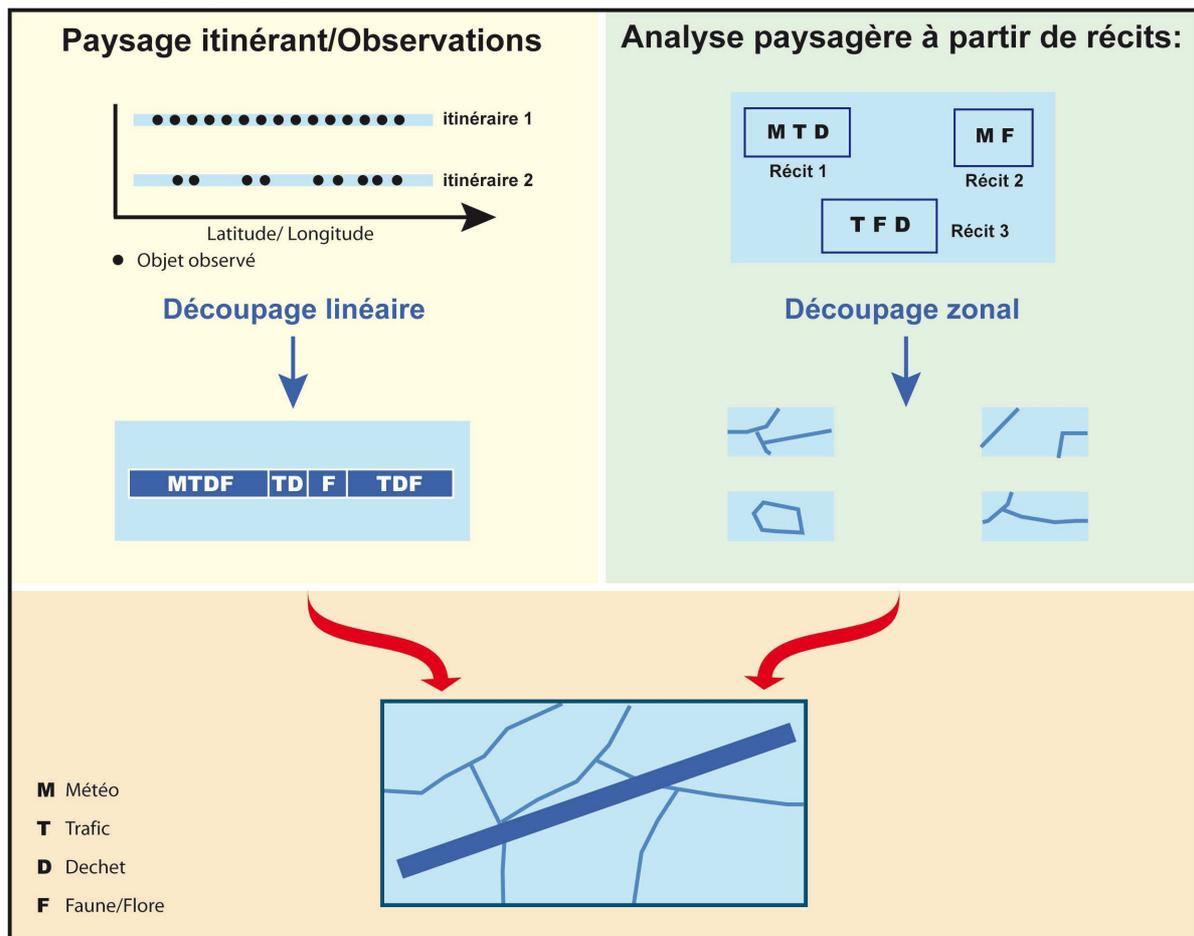
représentation. Cette interrelation entre observateur et paysage visible constitue le paysage vu (Figure 25).

Le paysage s'insère dans une situation environnementale donnée à un moment donné. Il change d'aspect et encore plus en mer où la majorité des éléments constitutifs sont mobiles. Un paysage s'inscrit dans une temporalité mais sur les océans celle-ci ne peut pas se définir de la même manière qu'à terre. Comment évaluer la temporalité du paysage en mer ? Se pose le problème de l'inscription : quelles sont les marques ? La temporalité du paysage se définit par son historicité. Elle est alimentée par légendes et imaginaires, continuité historique et rites et éventuellement par un suivi des pratiques et évolution des impacts humains. Reste-t-il des traces des activités humaines ? Comment évaluer une action concrète et permanente sur la nature alors que le paysage « (...) *apparaît de plus en plus comme un processus de transformation, donc comme un phénomène inscrit dans l'histoire* » (Bertrand et Bertrand, 2002, p.276). Sur un temps court, la mer est soumise aux fluctuations météorologiques et biologiques (ex : migrations de la faune). L'évaluation du changement à un point donné s'avère complexe. De nombreux moyens devraient être mis en place pour effectuer, en mer hauturière, sur un échantillonnage de points, un suivi continu de l'évolution. En terme de climatologie, cela est possible mais il ne s'agit dès lors que d'un des éléments constitutifs du paysage.

Plus qu'un simple agencement d'objets, le paysage est aussi une relation entre le sujet et l'objet qui se dévoile par la concordance de sens (vue, ouïe, odeur) ainsi que par des projets sociaux (non forcément économiques).

Il s'agit donc d'évaluer si les navigateurs possèdent des critères paysagers et s'ils identifient des systèmes paysagers permettant de dégager des régions atlantiques (Figure 26).

Fig. 26. Analyse paysagère



Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Comment se traduit la relation symbolique et matérielle qu'est le paysage ? Les fluctuations météorologiques ont-elles une influence sur la contemplation paysagère ? Les individus regardent-ils de la même manière le monde extérieur au bateau ? La route va-t-elle rendre abstraite toute connotation paysagère ?

Dans un cadre fluctuant et éphémère, le paysage stabilise en quelque sorte la mobilité. Il est une première référence identitaire. « *Le paysage relève en effet d'une logique de l'identification. (...) Le paysage est un ; il unifie les dix mille êtres* » (Berque, 1991, p.111). Car si le sillage d'un bateau ne laisse pas de marque, il existe en revanche une autre

inscription spatiale et une autre lecture des territoires basées sur le discours et le signifiant: les territoires « (...) Relèvent-ils uniquement de l'apparence extérieure que les construits formalisés sur la Terre (maison, quartier, ville, réseaux) révèlent, ou doivent-ils être appréhendés dans les significations que les habitants eux-mêmes se donnent ou leur donnent ? »¹⁴⁴. Les itinéraires et points d'ancrage terrestres, de par leur vécu et leur familiarisation progressive constituent des aires d'appartenance sur lesquelles se révèlent des identités. « (...) tout territoire se repère à partir de signes et de symboles enchâssés dans des objets, des choses, des paysages, des lieux... » (Di Méo et Buléon, 2005, p.45).

3.2.3. Des « aires d'appartenance » : vécu, familiarisation et identité des navigateurs

La navigation, et surtout la navigation hauturière comprenant une transocéanique, est une expérience sur un espace autre, inhabituel perçu comme étant imprévisible et inconnu où le sujet est considéré comme étant invité. Il y a une double voire une triple altérité : la première basée sur l'altérité de l'espace, les deux autres sur l'altérité de l'individu inscrite dans la fonction initiatique de la traversée et dans les changements physiologiques et psychologiques. L'océan considéré comme simple support de transport correspond à une vision erronée. Comme à terre, les océans sont vécus et sont donc soumis à trois dimensions : un ensemble de lieux fréquentés (espace de vie), les interrelations sociales, les valeurs psychologiques projetées et perçues (Di Méo et Buléon, 2005, p.31).

Sur l'itinéraire parcouru, se distinguent des zones aux caractères différents sur lesquelles vécus et perceptions varient en fonction de paramètres internes et externes. Peuvent être supposés comme influents : le type et la taille du bateau, les équipements à bord, le nombre de personnes participant au voyage, l'état psychologique de l'équipage, leur expérience et leur prédisposition à s'adapter en mer, les conditions météorologiques et l'état de la mer. L'expérience vécue dépend de chaque individu. Surtout, la pratique régulière d'un espace contribue à sa meilleure connaissance et à son appréciation.

L'espace vécu peut être appréhendé à travers le discours des pratiquants qui explique la construction territoriale. Il démontre la relation entre ceux-ci et le monde qui les entoure. L'intérêt de l'analyse du discours réside dans la reconstruction de la stabilité par le langage pour une pratique par définition éphémère (Hoyaux, 2006). « *Quand elles sont ramenées à des préoccupations sur l'appréhension du Monde par l'habitant, les verbalisations sur l'espace permettent de s'intéresser à la construction territoriale de cet habitant, tant dans la*

¹⁴⁴ Hoyaux, A.-F. (2006), « Pragmatique phénoménologique des constructions territoriales et idéologiques dans les discours d'habitants », *L'Espace Géographique*, n°3, p. 271-285, p.284.

configuration que celui-ci se donne de l'espace par la mise en forme de son monde, que dans la dialectique territoriale de mise à proximité versus la mise à distance qui configure ce dit monde tout en étant un tant soit peu déterminée par lui » (Hoyaux, 2006, p.276). C'est pourquoi il est primordial d'effectuer la méthodologie d'entretiens et surtout d'étudier les récits des navigateurs, tout comme les vacations radios effectuées lors des courses au large. Ces dernières, retransmises en direct, offrent un discours brut, spontané. Le discours souligne d'une part les signes et repères des individus et, d'autre part, la toponymie employée.

Les signes et repères en mer constituent une première identification et familiarité avec un lieu. Le repérage peut être absolu ou relatif. *« Le repérage absolu est centré sur l'environnement et plus précisément sur des repères fixes et immuables, dont les coordonnées absolues Nord-Est Sud-Ouest sont un exemple. Peuvent servir de repère les éléments du paysage, comme la direction dans laquelle souffle le vent ou s'oriente un courant marin, le sommet d'une montagne, l'orientation d'une rivière, en étant fait abstraits et idéalisés dans des usages conventionnalisés »*¹⁴⁵. Le repérage relatif est, quant à lui, centré sur les participants : *« ce repérage relatif est bien l'expression de la construction territoriale qui permet à l'habitant, dans l'acte d'énonciation, de configurer ses territoires au sein de son monde. »* (Hoyaux, 2006, p.277).

Après le repérage, la toponymie correspond à une autre étape. Le fait de nommer relève de l'appropriation. Toutefois, est-il vraiment possible de donner des noms de lieu en haute mer ? Si la toponymie existe, il faut redéfinir l'échelle sur laquelle elle intervient. Est-ce une toponymie appliquée à l'échelle des océans comme définie par les zones des bulletins météorologiques ou existe-t-il une toponymie locale ? Jusqu'à quel degré de précision peut-on aller ?

Signes, repères et toponymie ne s'arrêtent pas à l'océan. La limite océan – terre n'est pas une frontière rigide. La qualité d'interface des océans les inscrit dans une continuité avec la terre. Celle-ci est tant physique (signes en mer de la proximité de la terre) que psychologique. Il faut donc évaluer repères et toponymie dans les deux espaces. Sur les océans et sur les continents, au sein des archipels, au sein des ports, sur les quais, la construction identitaire des pratiquants s'édifie. L'identité est diffusée par le discours et les escales voient une concrétisation matérielle du vécu océanique grâce à la diffusion des récits et parfois de peintures murales relatant le voyage comme à Horta, sur l'île de Faial aux Açores.

¹⁴⁵ Mondada, L. (2000), *Décrire la ville : la construction des savoirs urbains dans l'interaction et dans le texte*, Paris : Ed. Anthropos-Economica, p.63, in Hoyaux, A.-F. (2006), p.276.

Le rôle de l'identité dans la formation territoriale est souligné. « *Les territorialités expriment des identités personnelles et collectives* » (Di Méo et. Buléon, 2005, p.38). Les identités collectives sont issues du processus d'identité individuelle. Toutes deux résultent des processus de représentation sociale (p.48). Elles sont en interaction car l'identité collective alimente également l'identité individuelle par le biais de diffusion d'images et de discours.

De son côté, Bernard Debarbieux¹⁴⁶ définit plusieurs identités chez le géographe : une identité numérique (aujourd'hui délaissée car suggérant l'immuabilité : elle « *désigne et qualifie l'être d'une chose* »), une identité sociale, une identité personnelle et une identité collective. Les identités sociale et collective renvoient à la construction des sociétés à partir des représentations des autres et du « nous ».

L'identité sociale est le « *type d'identité attribuée ou imputée par d'autres à un individu ou à un groupe pour le situer dans une représentation de la société. (...) la finalité de cette identification n'est pas d'ordre temporel mais classificatoire* ». (Debarbieux, 2006, p.341-342). L'identité collective est le « *sentiment et (la) volonté partagés par plusieurs individus d'appartenir à un même groupe* » Elle est indissociable de l'identification du groupe à son espace de vie. On assiste alors à une « *projection sur le territoire d'une conception du monde et de la structure du groupe lui-même par le recours à des schèmes spatiaux propres ; inscription de formes spatiales, des « marqueurs », visant à singulariser le groupe aux yeux des autres et à créer des discontinuités symboliques.* » (p.345). Elle se place dans la longue durée et permet une inscription spatiale.

Ces deux identités, sociales et collectives, sont véritablement qualifiées de territoriales et diasporiques mais se distinguent toutefois : la première se voulant indépendante de toute subjectivité contrairement à l'identité collective (Debarbieux, 2006). C'est l'identité collective qui nous intéresse ici afin de mettre en évidence les systèmes de représentations d'un groupe sur l'espace maritime. Les identités individuelles, parfois laissées de côté pour l'analyse des représentations, doivent néanmoins être intégrées car une perception est aussi personnelle et leurs analyses permettraient de déterminer et comparer les motivations de chacun.

Toutefois le rôle affirmé par ce facteur identitaire est à nuancer car il est souvent utilisé de manière excessive chez les géographes qui associent forcément une identité sociale ou collective avec une entité géographique. B. Debarbieux suggère ici que, pour analyser le territoire, plutôt que de prendre l'identité en tant que modèle, il faut davantage concevoir

¹⁴⁶ Debarbieux, B. (2006), « Prendre position : réflexions sur les ressources et les limites de la notion d'identité en géographie », *L'Espace Géographique*, n°4, p.340-354.

l'identité comme un des facteurs forgeant les systèmes de représentations et d'action. (Debarbieux, 2006, p.342-343).

L'identité s'inscrit donc spatialement dans des aires d'appartenance et se traduit par des symboles. « *L'espace, le pouvoir et l'identité sont nécessairement médiatisés par des symboles* »¹⁴⁷. Le système symbolique est une forme de connaissance qui s'exprime dans l'espace et « *est alors conçu comme une convention sociale qui veut, par exemple, que des formes spatiales ou des lieux soient chargés d'une capacité à évoquer une civilisation, un groupe social ou une institution ou un système de valeurs* » (Lévy et Lussault, 2003, p.882). Un symbole est un élément matériel et il n'existe que parce qu'il est reconnu comme tel et identifié par des personnes qui se découvrent alors comme formant un même groupe avec une même identité. Il permet de mettre en relation les individus. De la même manière que la cosmogonie explique le monde, « *la dimension symbolique est une nécessité vitale et incontournable de l'existence humaine, car elle permet de créer des liens et de donner du sens à l'environnement, de rendre intelligible et appropriable le réel.* » (Monnet, 2007, p.8). Dans l'espace maritime, saisir le rôle des valeurs et des pensées dans l'ancrage d'une société, permet de contrebalancer et de fixer la mobilité. Il faut chercher à comprendre si le groupe des pratiquants de la voile ou des gens de mer s'identifie en tant que groupe et si cette identification se traduit spatialement, à terre ou en mer, à travers des symboles.

L'existence de symboles différencie l'espace et crée des lieux : « *La symbolisation peut aussi être considérée comme l'un des facteurs majeurs de différenciation de l'espace en lieux, car le processus affecte à des portions d'espace un nom, une identité, une permanence, une raison d'être, une relation particulière avec certaines valeurs et significations, et tout cela contribue à avènement existentiel des lieux aux yeux de ceux qui les fréquentent ou les imaginent* » (Monnet, 2007, p.2). Ces symboles peuvent exister en mer à travers des rites et superstitions, à travers des images. Ils existent également à terre, où l'ancrage permanent et la mémoire spatiale se font davantage sentir. L'évènement joue en ce sens un rôle primordial pour les sociétés mobiles. Arjun Appadurai¹⁴⁸ parle de « *lieu-évènement* » comme cohésion du groupe. Pour celui-ci, « *les ancrages des populations migrantes et leur imaginaire collectif trouvent davantage de ressources dans le stock d'informations disponibles que dans le cadre matériel de leur existence.* ». Pour la navigation à voile, cet imaginaire est alimenté par des légendes, des récits et des figures sportives. Les symboles permettent de structurer un espace

¹⁴⁷ Monnet, J. « La symbolique des lieux : pour une géographie des relations entre espace, pouvoir et identité », *Cybergeogéographie*, Politique, Culture, Représentations, article 56, mis en ligne le 07 avril 1998, modifié le 03 mai 2007. URL : <http://www.cybergeogéographie.eu/index5316.html>. Consulté le 11 juillet 2008.

¹⁴⁸ Appadurai, A. (2001), *Après le colonialisme. Les conséquences culturelles de la globalisation*, Paris : Ed. Payot, in Debarbieux, B. (2006), p. 348.

de pratique et deviennent alors des hauts lieux. Ils mettent également en avant une territorialité patrimoniale. Ce symbole peut-être un lieu ou même un paysage : « *Quand ce symbole est un lieu ou un paysage remarquable et qu'il est étudié d'un point de vue fonctionnaliste, il s'apparente à l'emblème, au lieu emblématique, voire au haut lieu* » (Levy et Lussault, 2003, p.883).

Itinéraires et vécus océaniques hauturiers constituent des référents identitaires auprès des navigateurs qu'il convient de relever en mer comme à terre. A partir de leurs perceptions des océans et de leurs mises en relations avec des données océanographiques, climatologiques et écologiques, peut-on aboutir à des délimitations de pays en mer qui constitueraient des repères collectifs ? L'analyse des territoires passe aussi par l'analyse des réseaux.

3.2.4. Des délimitations de « pays océaniques » : des frontières aux réseaux.

3.2.4.1. La notion de frontière appliquée à deux objets fluides

Un territoire suppose une délimitation, donc des frontières et des discontinuités. Si on prend le territoire comme système de représentations et non comme simple entité administrative et politique, les frontières territoriales sont difficilement définissables. En mer, les frontières établies et reconnues sont principalement issues du droit mais une frontière n'est pas que juridique ou politique. Elle est également le fait de processus sociaux et se base sur le vécu des pratiquants. Le terme de frontière employé ici se rapproche davantage du terme anglophone *frontier* que *border*. *Border* fait référence à la limite étatique alors que *frontier* renvoie à la dynamique des sociétés et se rapproche du terme « front ».

L'océan pose le problème des limites. Même si elles existent dans le droit, elles sont difficilement contrôlables. Nous ne reviendrons pas sur l'aspect géopolitique de celles-ci mais nous nous attacherons aux autres types de frontières « territoriales ».

Comment border, délimiter, contrôler les océans ? Pour un groupe de pratiquants caractérisé par une double mobilité : celle de la pratique et de l'espace, il serait impossible de vouloir leur attribuer des limites et des frontières fixes. Les frontières en mer, on l'a vu, concernent particulièrement les zones économiques (ZEE, eaux territoriales, zone contiguë), la réglementation des navires. Pour la plaisance, la seule délimitation semble désormais résider dans la limite des 6 milles : frontière entre le côtier et le hauturier. Celles-ci ne correspondent qu'à une délimitation juridique, politique et économique mais ne correspondent pas à une

réalité vécue. Le côtier et hauturier ne se définissent pas par une limite administrative mais par ce qui est perçu et ressenti (cf partie 3). En mer, les frontières ne sont pas rigides. Mais il existe des discontinuités que l'on s'attachera à déterminer. Non marquées, elles sont « floues ». Nous préférons le terme de « mouvante » au terme de flou.

Des études ont été menées sur la notion de frontières pour des populations insulaires d'Indonésie¹⁴⁹. Le territoire comprend à la fois la terre et la mer. Une différenciation de la conception de frontière a été mise en évidence pour deux groupes ethniques (Maurer, 1999). Les Badui à Java Ouest se sont sédentarisés et les Bajau, originaires des îles de la mer de Sulu dans le sud des Philippines constituent de véritables nomades maritimes (Maurer, 1999, p. 227). Pour les Badui, le territoire est une frontière mais pour les Bajau, le territoire est un lien, ils ne connaissent pas de frontière (Maurer, 1999, p.230). Ce dernier peuple peut-il se rapprocher des pratiques maritimes où finalement la frontière serait inexistante ? Des types de frontières peuvent toutefois être évalués.

Si on s'intéresse à la notion de territoire en mer pour un groupe social donné, les frontières peuvent être considérées comme délimitant l'espace de pratique ce qui renvoie à l'évaluation des routes et bassins de navigation. La frontière peut aussi être estimée à partir du caractère psychologique des navigateurs c'est-à-dire de leur adaptation au milieu marin et des ruptures ponctuant leur itinéraire. Les perceptions sont alors source de discontinuités. Ces frontières psychologiques sont parfois associées à des signes ou repères en mer qui permettent de concrétiser une certaine « délimitation ». Cette combinaison doit être analysée à partir, par exemple, des discontinuités dans la distribution d'objets et les phénomènes physiques. On l'a vu, la notion de région est souvent utilisée pour caractériser les régions naturelles. Elles sont délimitées par les frontières mouvantes des systèmes climatologiques et hydrologiques. Le terme de « front » est d'ailleurs employé lorsqu'il y a un choc, un changement de masse. « (...) Alors que la planète a une surface géophysique continue, les hommes, en fonction de leur organes de perceptions et de cognition, trouveraient des discontinuités « naturelles » ou tout au moins des prototypes fortement saillant sur cette surface » (Levinson, 2008, p.228).

La délimitation des pays océaniques prend donc en compte les délimitations des itinéraires (première limite) sur lesquels se superposent des éléments paysagers (deuxième limite). Le modèle de l'analyse paysagère calqué sur l'itinéraire est parfois remplacé par la surface. Ceci est valable pour les récits de mer, la médiatisation des océans et ce qui a trait à l'imaginaire.

¹⁴⁹ Maurer, J.-L. (1999), « Singularités et paradoxes territoriaux en Indonésie de l'ambivalence des frontières dans un cadre de diversité insulaire extrême » in Bonnemaison, J., Cambrézy, L., Quinty-Bourgeois, L. (1999), *Le territoire, lien ou frontière ? La Nation et le territoire*, tome 2. p. 211 à 234

Des objets deviennent parfois des repères et sont dès lors des indicateurs correspondant à une zone précise. La discontinuité (ou rupture) présence/absence de l'objet, devient alors elle-même une limite. Sur ces limites objectives se superposent les limites subjectives basées sur les ruptures psychologiques et sur l'identification - non identification de zones.

L'identité des pratiquants, quant à elle, ne peut se mesurer en terme de frontière mais en terme de réseaux. Aux vues des études consacrées aux sociétés nomades, il semblerait que l'analyse du réseau soit primordiale car les routes et itinéraires prédominent par rapport à une représentation aréale de l'espace. « *La notion de territoire nomade, ensemble de lieux reconnus réunis dans un réseau complexe sans « frontière » linéaire tracée, matériel, immatériel, ouvert, est essentielle comme l'horizon individuel et collectif de connaissance et de pratique de l'espace, mais aussi comme référent symbolique conditionnant l'identité sociale maure* » (Frérot, 1999, p.120). Les frontières territoriales sont souvent floues contrairement au lieu. Avec la mobilité les lieux se multiplient. Le territoire des mobilités dépasse alors les frontières classiques pour fonctionner en réseau.

3.2.4.2. Les différents réseaux

« *Territorialiser un espace consiste, pour une société, à y multiplier les lieux, à les installer en réseaux à la fois concrets et symboliques* » (Di Méo, 2001, p.41). Les hommes en quête d'altérité deviennent des hommes multiples qui s'organisent en réseaux d'itinéraire, de communication et identitaire. Les territoires sont alors disséminés ; l'espace géographique s'apparente à une nébuleuse : « *Ces formes confèrent à l'espace géographique une structure complexe de nébuleuse, se concentrant ça et là en nodosités territoriales* » (Di Méo, 2001, p.7) ou à un « *tissu de nexus* » : « *un ensemble de points autonomes reliés les uns aux autres par un processus de relation en chaîne* » (Bonnemaison, 1996, p.115). Pour les pratiques nomades, leur existence n'est due que par « *le faisceau de relations aux autres et aux lieux que l'on ne peut montrer mais qu'il nous faut saisir derrière l'apparence (la mobilité)* »¹⁵⁰. L'analyse de la mobilité permettrait donc de saisir les systèmes de réseau. Les routes mettent en relation des lieux qui s'organisent de manière hiérarchique. Elles les placent en centres ou périphéries. Le lien routes - lieux est mis en évidence au sein des sociétés mélanésiennes où le territoire englobe l'itinéraire et les lieux permettant les systèmes de relation alliés (Bonnemaison, 1996). Les itinéraires agencent donc des lieux privilégiés (ou non) par les pratiquants.

¹⁵⁰ Rétaillé, D. (1998), « Concepts du nomadisme et nomadisme des concepts », in Knafou, R. (sous dir.) (1998), p.38

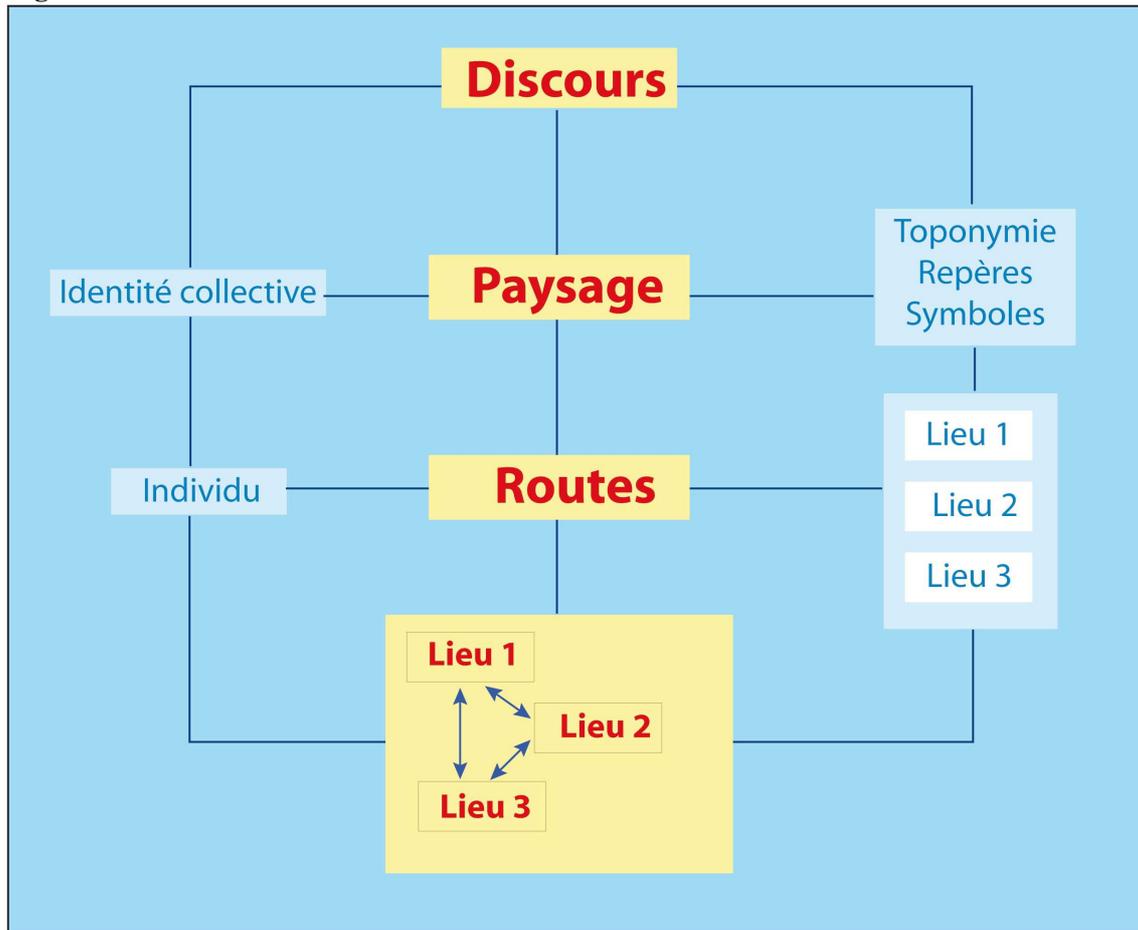
Les pratiquants se regroupent souvent entre eux et entre activités similaires. D'une pratique effectuée de manière individuelle à une pratique organisée et développée, la conception de l'espace change. Pour la montagne, le scénario du passage de la linéarité à la circularité (réseaux) est démontré : « *Le passage de l'alpinisme comme pratique dominante durant la modernité (1850-1975) aux activités d'escalade diversifiées caractéristiques de la post – modernité (1975-2000) a fait évoluer l'organisation linéaire des espaces de pratique (des petits sites d'escalade à la hte montagne) vers une organisation circulaire (blocs d'escalade, petites « falaises », grandes « falaises », cascades gelées, via ferrata, haute montagne, massifs lointains...) qui épouse le modèle du réseau bien plus que celui de la ligne droite, faisant entrer le système des pratiques d'escalade dans une logique du multiple* »¹⁵¹.

En ce sens, la diversité des pratiques participerait à la mise en réseau de celles-ci. Pour la navigation il s'agira alors de démontrer comment les pratiquants hauturiers fonctionnent. Naviguent-ils de manière isolée, en groupe ? Effectuent-ils d'autres pratiques véliques ou restent-ils cantonnés à la leur ? Mais surtout, participent-ils à des échanges intra-groupes révélateurs d'une identité commune ? Cette identité est elle aussi mise en réseau. Des territoires virtuels de la voile sont en place à partir des modes de communication ou de diffusion des idées et images. Les réseaux de communications sont primordiaux pour comprendre ces échanges et également pour saisir la relation pratiquant-océan. La mise en réseau est-elle créatrice de « non-lieu » selon la définition de M. Augé ou de lieux faibles d'après J. Lévy (in Knafou, 1998, p.196)? En quoi cette augmentation des systèmes de communication modifie-t-elle le vécu et les représentations de l'espace océanique ? Assure-t-elle une rupture avec la navigation empirique, base de la relation entre les navigateurs et l'océan ?

Le « merritoire » est un territoire mobile. Il est de ce fait itinérant. Mais « *On peut se sentir « chez soi » sur la route (...)* » (Levy, in Knafou, 1998, p.195). Telle est l'idée qui correspond à l'analyse de la navigation hauturière et des relations entre ses pratiquants et ses espaces. Le « merritoire » est un ensemble d'itinéraires, de vécu, de paysages, d'aires d'appartenance et une mise en réseau à la manière d'un archipel (Figure 27).

¹⁵¹ Bourdeau, P. et al.(2004) : « Les interactions entre cultures sportives de montagne et territoires : un état des lieux de la recherche française depuis 1990 », *Cahiers de géographie du Québec*, Université Laval, Canada, Vol. 48, n°133, p.33-46., p.37

Fig. 27. De la route au "merritoire"



Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

L'océan, objet géographique, confirme ici sa complexité. Les différentes conceptions de l'espace démontrent la nécessité de l'appréhender en tant que système. Espace mythique, légendaire, physique, géopolitique, économique, juridique, il est l'objet d'une socialisation et convoitise croissante. Divers usagers le traversent, quotidiennement, mensuellement, annuellement. Ces pratiques sont fort différentes entre elles. L'océan de la marine marchande est un support alors que la pratique halieutique l'utilise de manière multidimensionnelle. La question qui se pose désormais est de savoir si, au XXIème siècle, la navigation à voile hauturière se rapproche davantage des pratiques de commerce ou de la pêche et si la navigation hauturière possède par ailleurs des similitudes avec la navigation côtière.

Toute pratique entame un processus de « merritorialisation ». Pour ce faire, l'Atlantique est choisi. Si on s'en tient aux représentations présentes dans les récits et au sein de l'imaginaire des navigateurs, il apparaît comme étant l'océan le plus humanisé. Il faut désormais le parcourir et sillonner les routes, bases de notre « merritoire », dans l'espace et dans le temps et mettre en avant les paysages visibles itinérants.

PARTIE 2

PARCOURS ATLANTIQUES : DE L'ITINÉRAIRE AU PAYSAGE VISIBLE

PARTIE 2 : PARCOURS ATLANTIQUES : DE L'ITINÉRAIRE AU PAYSAGE VISIBLE

« *L'espace est un volume mais surtout il est un repère* »¹⁵²

Les itinéraires atlantiques de la navigation à voile représentent une première étape dans la compréhension de la structuration de l'Atlantique et la construction de « merritoires ». La voile est propulsée par les forces naturelles et suit donc les logiques de répartition des vents et des courants. Le fonctionnement global de l'océan a été présenté précédemment et il faut désormais analyser plus précisément l'Atlantique pour déterminer les parcours et définir des régions atlantiques.

Des premiers explorateurs aux navigateurs du début du XXIème siècle, l'Atlantique est sillonné sur des routes variées, périphériques ou centrales. Ces parcours constituent également des réseaux reliant des points privilégiés et font apparaître des zones aux densités différentes. Mais bien plus qu'une ligne cherchant à raccorder des terres, le terme de traversée exprime bien l'idée de franchissement. L'océan est certes parcouru de différentes manières (courses, croisières) mais il est dans tous les cas un espace autre, le reflet d'une altérité où les échelles spatio-temporelles sont modifiées et, de ce fait, où les repères changent.

Espace changeant, il est pourtant possible de déterminer des éléments paysagers dominants le long de différents itinéraires. Les observations *in situ* posent les bases d'un paysage visible qui pourrait devenir le fondement d'un système de repères et d'identification.

¹⁵² Moles, A. et Rohmer-Moles, E. (1982), *Labyrinthes du vécu : l'espace matière d'actions*, Paris : Ed. Librairie des Méridiens, 183 p.

CHAPITRE 4 : SAISONS ET ROUTES ATLANTIQUES

Sur un espace comme l'Atlantique, où l'on ne fait bien souvent que passer, la saisonnalité des routes constitue le fondement de sa structuration territoriale. Les cheminements des navigateurs à voile dévoilent des disparités atlantiques liées aux conditions météorologiques prédominantes. Celles-ci partagent indirectement l'espace puisqu'il faut, au mieux, tirer parti des vents. Ces disparités sont aussi l'héritage de l'histoire de la navigation à voile qui contribua à organiser des réseaux d'itinéraires réguliers organisés autour de pôles de départs, d'escales et d'arrivées. Ces routes dessinent des « merritoires » ou constituent des corridors les reliant.

4.1. Saisons atlantiques et fragmentation de l'espace

Les routes dépendent fortement des aires de vent. Pour prendre la mer dans les meilleures conditions et arriver à destination ou pour arriver en tête d'une course au large, les navigateurs doivent connaître le fonctionnement du système océanique durant leurs parcours. Le déplacement latitudinal et longitudinal des basses et hautes pressions au cours des différentes saisons provoque des variations dans les systèmes de vents. La saisonnalité météorologique induit une saisonnalité des pratiques. Surtout, les conditions météorologiques dégagent une zonation atlantique et correspondront à des aires paysagères.

4.1.1. Saisonnalité et aire des vents sur l'Atlantique

On l'a vu, les hémisphères nord et sud atlantique s'organisent de manière relativement symétrique autour de l'équateur. Les vents y sont régis par les anticyclones subtropicaux (Açores et Sainte-Hélène) et la dépression d'Islande. Même s'il existe une certaine symétrie entre l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud, ces deux bassins se distinguent sur certains points du fait des différents centres de pressions et propriétés thermiques.

Les déplacements des centres de hautes et basses pressions entraînent des vents et états de la mer différents selon les latitudes, longitudes et les saisons. Mais ces variations saisonnières

montrent cependant une certaine permanence des aires de vent et des zones soumises aux coups de vent et vagues de plus de 12 pieds (Figure 28).

James Clarke¹⁵³ distingue quatre périodes basées sur les déplacements des champs de pression, la force du vent et les vagues: de décembre à février, de mars à mai, de juin à août et de septembre à novembre.

L'Atlantique Nord est régi par l'anticyclone des Açores et la dépression islandaise, plus mobile que l'anticyclone, qui représentent des discontinuités mouvantes sur l'océan car variant avec les saisons. L'anticyclone de Sainte-Hélène organise les vents de l'Atlantique Sud. Son centre moyen se situe entre 28°S et 10°E en juillet et peut se déplacer vers 32°S pendant l'été austral (Clarke, 2005, p.34). Les anticyclones constituent une barrière aux vents et doivent être évités car les vents y sont faibles et irréguliers. L'anticyclone de Sainte-Hélène n'est pas aussi étendu que celui des Açores et, sur son axe Est-Ouest, la circulation des vents est davantage marquée en ses bordures.

- *De décembre à février,*

En hiver, la dépression d'Islande est en général centrée sur 60°N et 40°W, au Sud-Est du Groenland¹⁵⁴. Elle engendre des dépressions avec des flux d'Ouest (entre 30°N et 60°N) qui se dirigent vers l'Est ou le Nord-Est et provoque donc une météo instable. Elle règne sur la circulation atmosphérique avec une pression qui est au plus bas. Le fort gradient de pression Nord-Sud entre 40°N et 60°N implique des vents violents à ces latitudes.

L'anticyclone des Açores se situe entre les Bermudes et la Péninsule Ibérique, avec un centre à 30°N et 35°W et remonte plus au Nord en été, à 35°N (Clarke, 2005, p.8). Au nord de 30°N, les vents sont variables en direction (Ouest et parfois Sud-Ouest ou Nord-Ouest). La péninsule ibérique constitue une exception : les vents sont principalement du nord et correspondent à ce qu'on appelle les « alizés portugais ».

Les alizés de Nord Est se situent entre 2°N et 25°N en hiver. Généralement orientés NNE, ils ont tendance toutefois à évoluer vers une direction Nord ou Est dans la partie ouest de l'Atlantique.

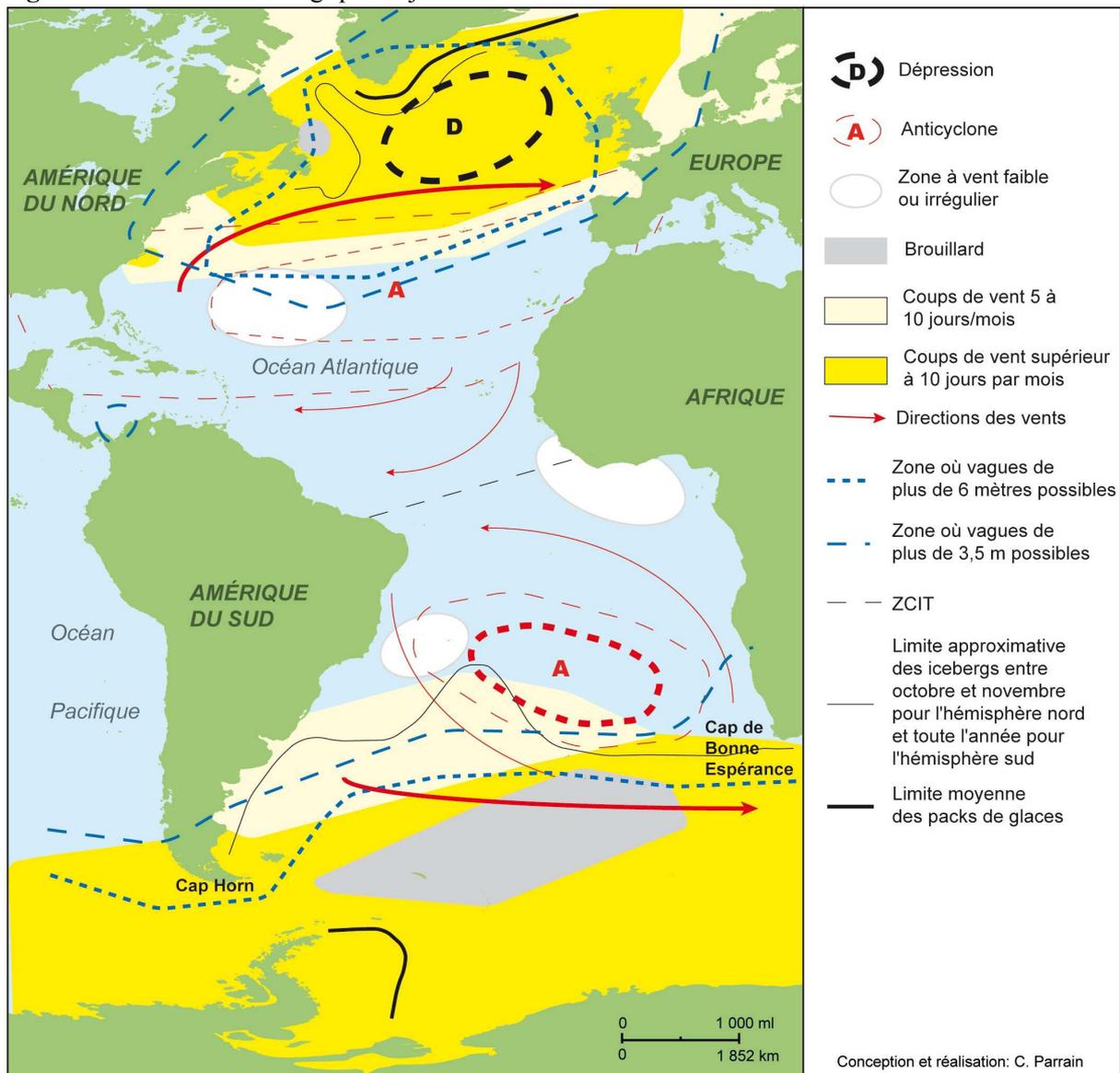
¹⁵³ Clarke, J. (2005), *Atlantic Pilot Atlas*, London : Ed. Stanford marine.

¹⁵⁴ Il existe parfois deux centres dépressionnaires entre l'Islande et le Groenland

Les alizés dans le Golfe du Mexique et au Nord des Caraïbes sont quant à eux interrompus entre novembre et mars, par des vents du Nord, les « Norther », vents forts rendant les conditions de navigation difficiles (Clarke, 2005 et Street, 1989)¹⁵⁵.

Dans l'hémisphère sud, soit lors de l'été austral, l'anticyclone de Sainte-Hélène prend son ampleur et se déplace au Sud et à l'Ouest. Les alizés se situent alors entre l'équateur et 30°S et descendent plus au sud, à proximité de l'Afrique (35°S) (Clarke, 2005, p.34).

Fig. 28. Situation météorologique en janvier



Source: The United Kingdom Hydrographic Office (2004)

¹⁵⁵ Street, D.M. (1989), *Street's Transatlantic crossing guide*, New York : Ed. Norton, 363 p.

- *De mars à mai*

Dans l'hémisphère nord, le mois de mars constitue une période de transition avant la baisse des systèmes dépressionnaires en avril. La dépression d'Islande se déplace alors plus à l'Est (35°W) ; l'anticyclone prend peu à peu sa place sur l'Atlantique et constitue une barrière orientée Sud-Ouest Nord-Est¹⁵⁶. Il se développe et se déplace à l'ouest (32°N-35°W) alors que la dépression se situe au niveau du cap Farewell. Les vents baissent d'intensité sauf au Cap Hatteras et au Cap Farewell.

Dans l'hémisphère sud, les vents de Sud-Est ont une forte consistance entre le Cap de Bonne Espérance et le Brésil (Clarke, 2005, p .36).

- *De juin à août*, dans l'Atlantique Nord, les dépressions sont en baisse et se déplacent vers les plus hautes latitudes (Figure 29). L'anticyclone des Açores s'étend (du Sud-Est des États-Unis à l'Europe avec un centre au milieu de l'océan) et régit la circulation nord-atlantique. Il engendre une remontée des alizés entre 10°-30° N.

De ce fait, entre 20 et 40°N, les vents sont plus faibles au niveau de l'anticyclone des Açores. Les vents sont variables sur la moitié occidentale avec un fort pourcentage de calmes. Ils peuvent également virer Sud-Est s'ils sont peu établis ce qui correspond à la saison des cyclones.

Entre 35 et 60°N, les vents sont principalement d'Ouest à Sud-Ouest au lieu de Ouest ou Ouest-Nord-Ouest sauf au sein de la péninsule ibérique où le vent est de Nord-Est.

L'anticyclone de Sainte Hélène, quant à lui, se trouve à sa position la plus nord, ce qui implique des vents faibles au nord de 10°S et une remontée des alizés à 5°N-25°S.

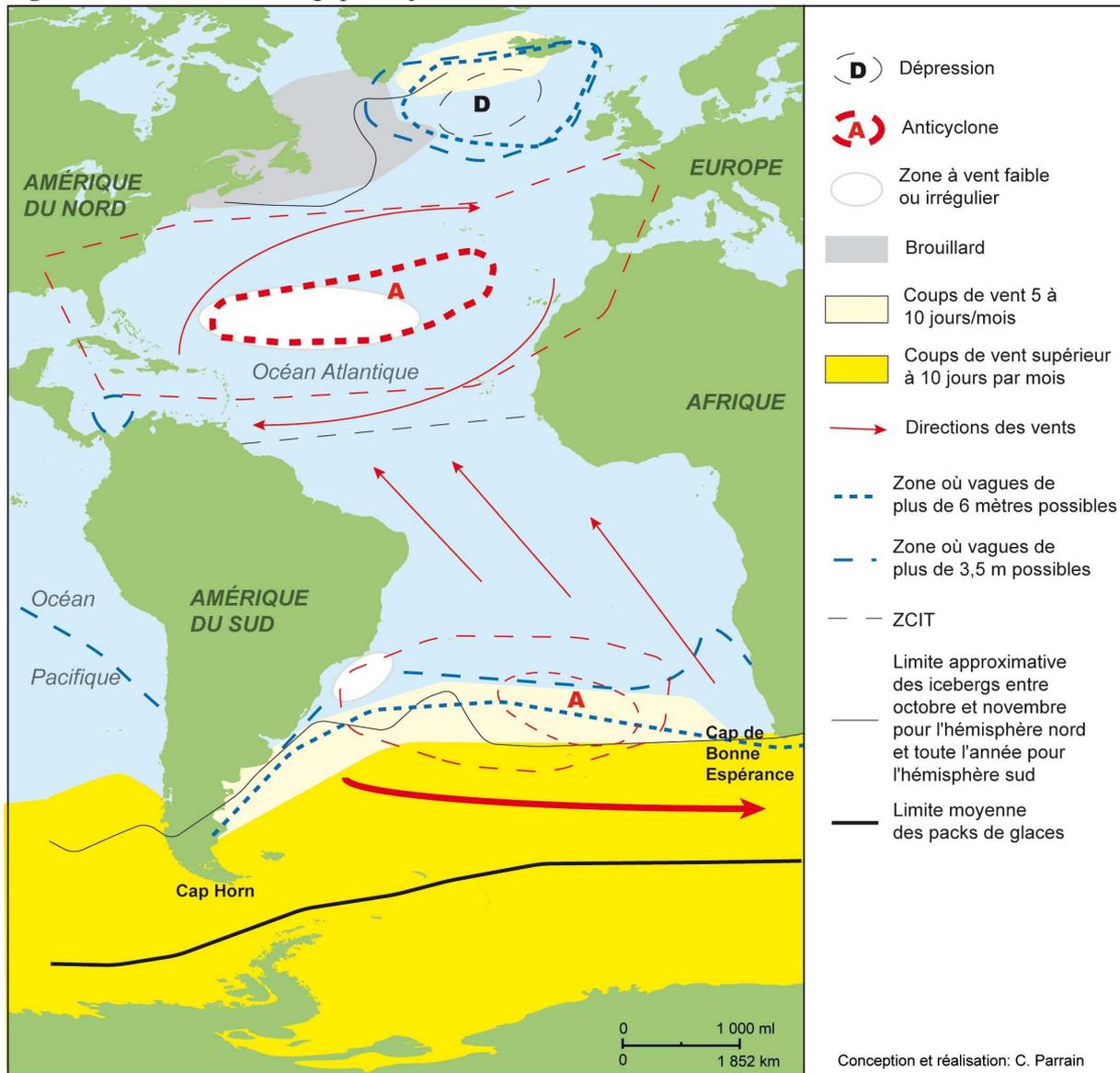
- *De septembre à novembre*, le risque cyclonique de l'Atlantique Nord augmente car dans l'Atlantique sud, de juin à novembre, les vents alizés de Sud-Est remontent dans l'hémisphère Nord. Ce mouvement lié à la mousson du Sud-Ouest aura pour conséquence l'amorce de la saison cyclonique (Clarke, 2005, p.40).

La dépression d'Islande reprend peu à peu sa place (entre l'Islande et le Groenland). On assiste à une augmentation des coups de vent. Entre 40 et 60°N, les *westerlies* se réinstallent et reprennent d'intensité (force 4 à 6) et les vagues supérieures à 12 pieds deviennent plus fréquentes.

¹⁵⁶ Centre localisé à 30°N 30°W

Entre septembre et novembre, l'anticyclone de Sainte-Hélène se positionne encore fortement à l'Est (Clarke, 2005, p.34 et 40). C'est pourquoi, au Nord de 30°S, surtout de novembre à avril, les vents soufflent de Sud-Est de la côte d'Afrique et de Nord-Est de la côte brésilienne. Les mouvements de ces centres de pressions engendrent un mouvement de la Zone de Convergence Intertropicale, zone de transition entre les deux hémisphères.

Fig. 29. Situation météorologique en juillet



Source: The United Kingdom Hydrographic Office (2004)

Zone de Convergence Intertropicale synonyme d'instabilité et de variabilité

La Zone de Convergence Intertropicale se situe entre 0 et 2° N l'hiver boréal. Elle peut atteindre 2-3°S en février puis remonte de mars à mai au nord de l'équateur pour se situer entre 5 -10° N en été boréal (juin à août) (Clarke, 2005). Sa largeur, en moyenne de 200-300

milles, varie chaque jour et est toutefois plus prononcée et plus au Nord, à l'Est de l'Atlantique (Clarke, 2005, p.8). Son instabilité s'y fait davantage sentir surtout dans les 300 milles près des côtes. C'est d'ailleurs là que prennent naissance les cyclones.

De juin à août, la mousson africaine provoque la remontée de la ZCIT et une incursion des alizés du sud-est dans l'hémisphère nord. (Météo France SHOM, 2003, p.8).

Malgré les variations de saisons, il subsiste toutefois certaines prédominances comme les zones de calmes et de vents variables. A ce titre, la partie orientale de l'Atlantique Sud (Clarke, 2005, p.40) est concernée notamment le Golfe de Guinée ainsi que les bordures sud de l'anticyclone des Açores et nord de l'anticyclone de Sainte-Hélène qui forment les *doldrums*, zones de vents faibles. Enfin la bande alizéenne et celle des *westerlies* fluctuent en force mais touchent peu ou prou les mêmes latitudes.

Des régions sont aussi identifiées comme étant plus dangereuses et considérées comme des obstacles à la navigation car soumises aux coups de vents et aux vagues de 12 pieds, aux cyclones et aux brouillards.

4.1.2. Les obstacles à la navigation

Des conditions peuvent faire obstacle à la navigation et représentent donc des zones de danger potentiel qui seront reflétées dans les représentations des navigateurs (cf partie 3). Elles sont dès lors représentatives de paysages marquants et de « merritoires ».

4.1.2.1. Aires de coups de vent et de vagues de 12 pieds

Ces zones restent globalement les mêmes selon les saisons mais l'intensité y est plus forte lors de l'hiver (Figure 28 et Figure 29). Dans l'Atlantique Nord, la pointe Sud Groenland et le Cap Farewell sont des zones rudes toute l'année, tout comme les latitudes au Nord de 45°N. Lors de l'hiver boréal, les conditions difficiles se situent au nord d'une ligne entre le Golfe de Gascogne et le Cap Hatteras.

Les coups de vents sont fréquents aux hautes latitudes de l'Atlantique Sud, notamment au sud d'une ligne entre les Falklands et le Cap de Bonne Espérance. La houle y est forte (Clarke, 2005, p.34). De décembre à février, soit l'été austral, les coups de vent d'Afrique du Sud et du Cap Horn sont moins fréquents.

Les forts vents reprennent de mars à mai et surtout de juin à août. De mars à mai la plupart des coups de vent touchent la zone au sud de 35°S et le Cap Horn. De juin à août, les vents

soufflent avec force au sud de 35°S, surtout au niveau de l’Afrique du Sud. Dans ces deux derniers cas les coups de vents sont rares respectivement au Nord de 30°S et au Nord de 25°S. De septembre à novembre, on assiste à une baisse des coups vents. Toutefois au Cap Horn, il y en a toujours 28% et souvent également au large de l’Afrique du Sud (Clarke, 2005).

Les vagues de 12 pieds peuvent atteindre les latitudes 25°N en hiver boréal et notamment une ligne entre le sud du Portugal et le cap Hatteras et les zones à 50°N sont davantage concernées (Islande, Terre Neuve, Groenland). Elles touchent également les grands bancs et le Cap Finisterre et sont en ce sens corrélées à la bathymétrie. Une zone caraïbe est également touchée toute l’année : le Nord de la Colombie à Baranquilla.

Enquêtés et autres navigateurs identifient ces zones dans leur découpage de l’Atlantique. Elles constituent des frontières, des aires évitées ou des aires paysagères identifiées.

4.1.2.2. Risque cyclonique dans l’Atlantique Nord tropical : principal rouage saisonnier pour toute traversée

Le risque cyclonique est certainement le paramètre fondamental à prendre en compte avant toute traversée de l’Atlantique Nord. A l’époque actuelle les navigateurs possèdent des moyens d’information et de communication leur conseillant la conduite à tenir pour s’en protéger et leur permettant de recevoir les prévisions météorologiques les avertissant du risque cyclonique.

Comme les cyclones se forment dans les conditions où la température de l’eau est élevée (26°C dans les 60 premiers mètres de profondeur), où la force de Coriolis est suffisamment importante et où il y a un centre dépressionnaire local (les ondes tropicales ou *Eastern waves* sont à ce titre situées entre 5 et 18° Nord), ils se trouvent donc au voisinage de la ZCIT quand celle-ci s’écarte de l’équateur car la force de Coriolis augmente et il y a une inversion d’air froid (Clarke 2005, Meteo France SHOM, 2003).

L'Atlantique Sud est épargné car la température de l'eau n'y est pas assez élevée (cf. figure 10 p. 49). L'Atlantique Nord, connaît une période de risques importants comprise entre juin et novembre. Les cyclones peuvent se former au niveau du Cap-Vert, alors en état de dépression tropicale, et se dirigent vers l'ouest à une vitesse de 10 à 20 noeuds puis évoluent du stade de dépression à celui de tempête tropicale et enfin à celui d'ouragans au fur et à mesure de leur avancée à l'ouest car ils s'alimentent sur l'océan (Tableau 4).

Tableau 4. De la dépression tropicale au cyclone

Nom	Vent maximum		Force maximum
	Noeuds	Km/h	
Dépression tropicale	< 34	63	Force 7 ou moins
Tempête tropicale	34-47	63-117	Force 8 ou 9
		(Meteo France ne distingue pas de degrés de tempête tropicale)	
Tempête tropicale sévère	48-63		Force 10 ou 11
Cyclone	64 +	117+	Force 12

Source : Clarke (2005) et Meteo France SHOM (2003)

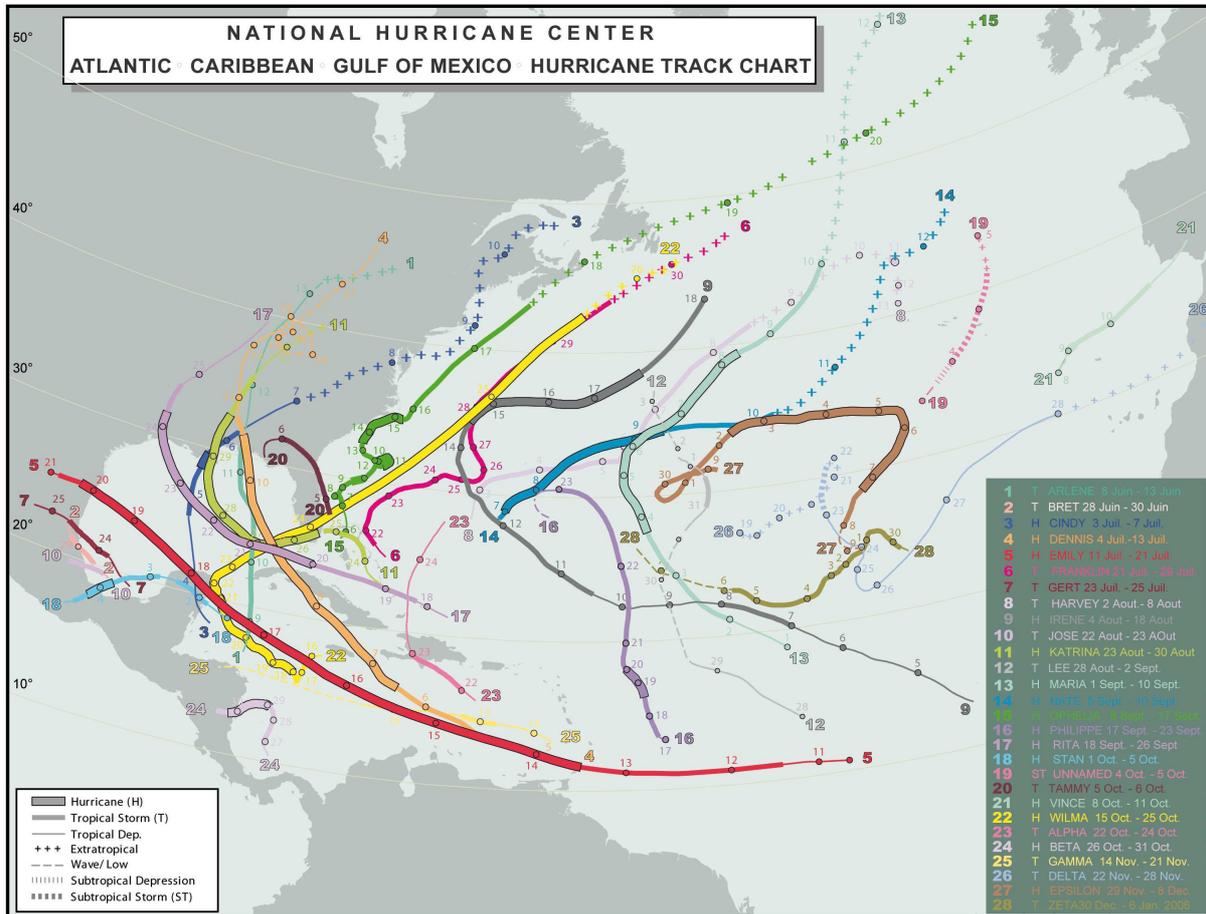
Les cyclones suivent donc une logique spatiale dépendant de la latitude et une logique temporelle liée aux saisons.

Les cyclones se trouvent pour la plupart entre 10 et 20°N (65%), puis entre 5 et 10°N (22%) et au nord de 20° (13%). En dessous de 5°N, ils sont rares (Météo France SHOM, 2003, p.69). Ils concernent donc principalement la zone des alizés, passage favori des navigateurs et arrivent surtout aux Antilles (Figure 30, Figure 31). Les cyclones remontent alors vers le Nord pour atteindre la Floride. Sur terre, ils perdent leur énergie car ils ne sont plus alimentés en eaux chaudes. Ils rejoignent parfois les latitudes tempérées avant de prendre une direction Est poussés par les grands flux d'ouest à 23°N, en contournant l'anticyclone. Dans ce cas, leur vitesse de déplacement s'accélère (20 à 30 noeuds) et ils agissent sur une zone plus importante mais leur intensité diminue. (Météo France SHOM, 2003, p.71). Les effets peuvent se faire sentir sur les côtes européennes, notamment avec la houle.

La fréquence des cyclones varie selon les années. Ainsi 2005 (Figure 30) est une année d'intense activité cyclonique. Les Petites Antilles, plus au sud, sont épargnées. Plus rares mais

existants, sont ceux qui touchent les Canaries, comme, Delta, en 2005, qui fit des ravages alors que de nombreux bateaux se préparaient à leur transatlantique.

Fig. 30. Cyclones en 2005



Source : <http://www.nhc.noaa.gov/2005atlan.shtml>

Conception et Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

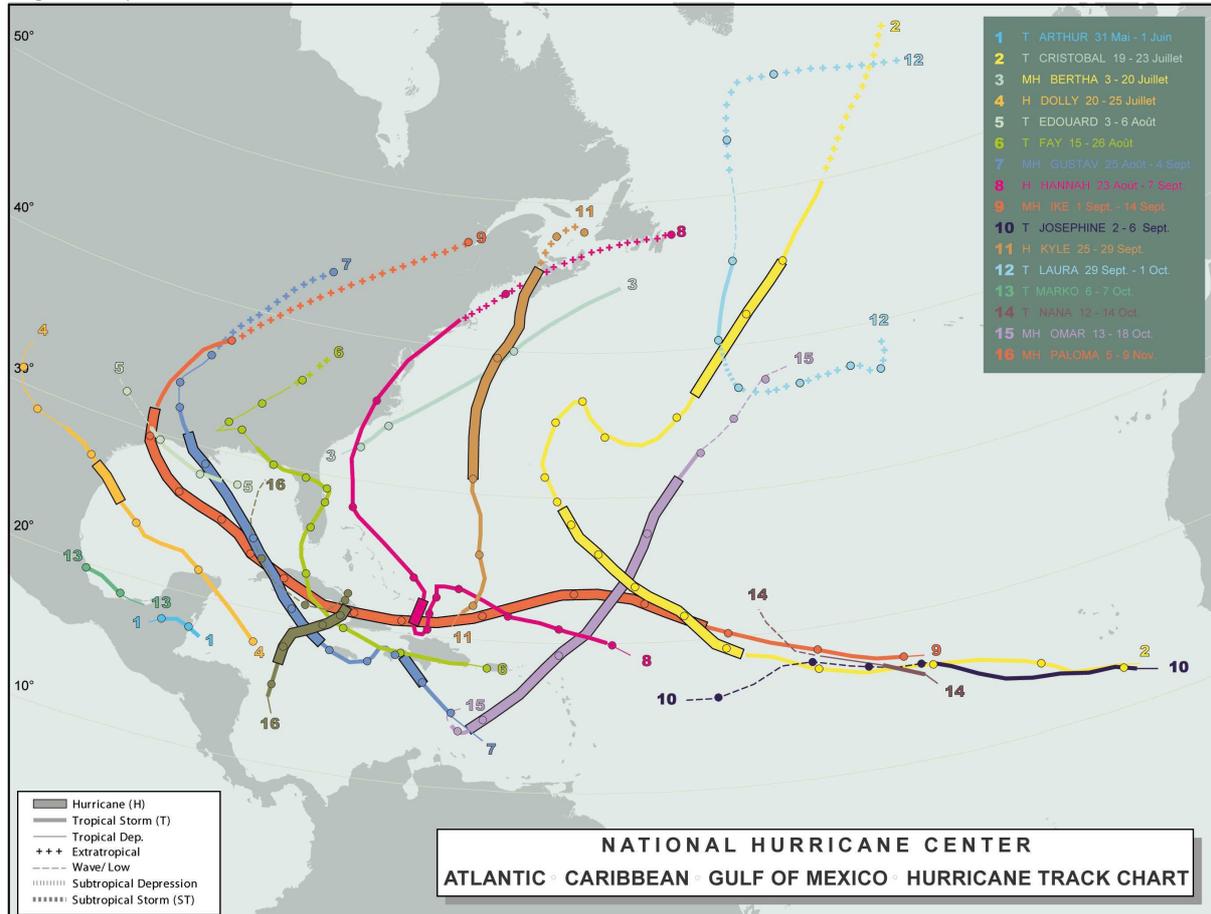
Les cyclones, on l'a vu, nécessitent différents facteurs pour pouvoir se développer d'où des saisons à risques :

- Entre janvier et avril, les cyclones sont très rares. Avril est le seul mois où aucun cyclone n'a été enregistré. Le mois de mai constitue une transition avec le début de la saison des cyclones, sous la forme surtout de tempêtes tropicales.
- A partir du mois de juin, la probabilité augmente pour atteindre en septembre le pic cyclonique. Octobre et novembre restent une période cyclonique mais ils sont théoriquement moins nombreux¹⁵⁷. Leurs lieux de formation ou itinéraires peuvent aussi changer en fonction des mois. En juillet, des Caraïbes, ils s'engagent vers le golfe du Mexique, le Texas puis suivent un trajet parallèle à la côte. En août, ils touchent l'ouest de la Floride jusque la côte

¹⁵⁷ National Geospatial Agency (2002), *Atlas of Pilot Charts* in <http://www.nga.mil>

sud du Texas ou effectuent une boucle à l'Est de la Floride avec une direction Nord-Est parallèle à la côte atlantique des Etats-Unis. En octobre, ils se forment à l'ouest des Caraïbes et quelques-uns toucheront les Petites Antilles.

Fig. 31. Cyclones en 2008



Source : <http://www.nhc.noaa.gov/2005atlan.shtml>

Conception et Réalisation : C. Parrain/P.Brunello

Si aujourd'hui les principaux risques et dégâts liés aux cyclones se situent à terre, avant 1790, 90% des pertes avaient lieu en mer (NOAA) en raison d'une part des lacunes en connaissances océanographiques et de l'absence de prévisions météorologiques, et d'autre part de la moindre densité humaine à terre. Néanmoins, on notera lors de la course au large de la Route du Rhum de 1986, la disparition d'Alain Colas lors de l'un de ces événements climatiques extrêmes.

L'Atlantique est alors fragmenté : le risque cyclonique distingue bel et bien une région atlantique.

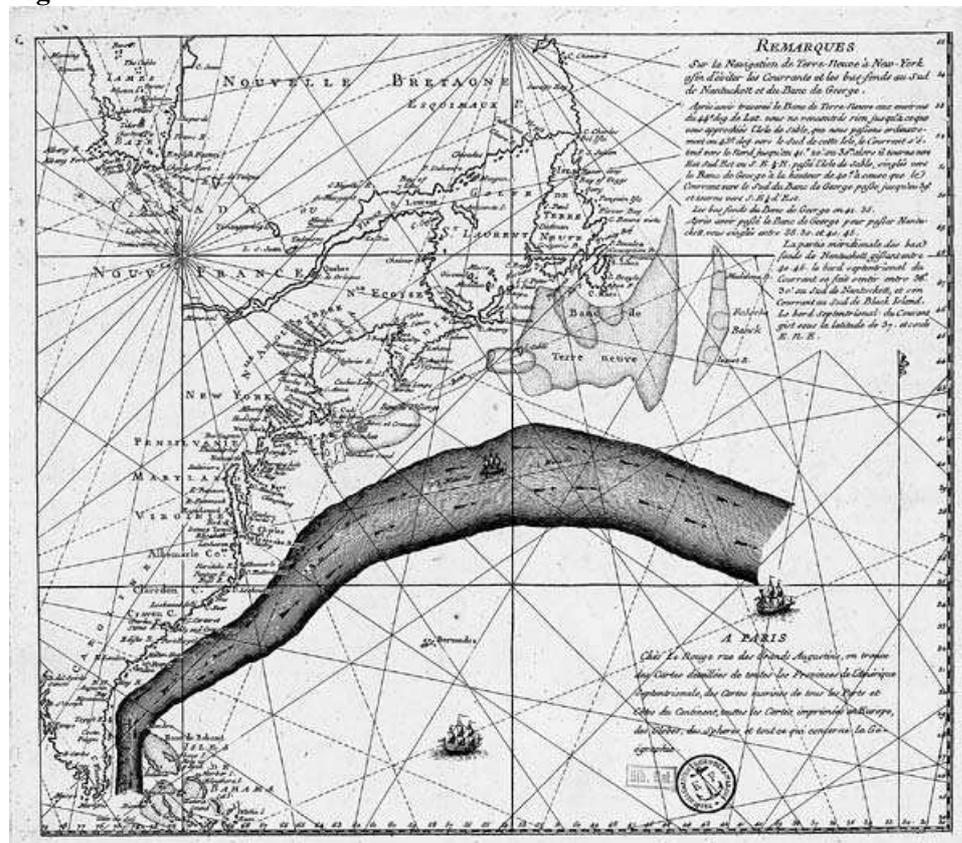
4.1.2.3. Le cheminement des courants atlantiques

Les différents courants sont des facteurs importants pour la navigation à voile. Leur vitesse et leur direction ne sont pas négligeables pour le marin. L'itinéraire ira avec ou à l'encontre des courants. De ce fait, ils sont aussi plus ou moins perçus par les navigateurs et également importants dans la distinction de zones atlantiques.

Sur la rive est de l'Atlantique Nord, le courant des Canaries est orienté nord-sud et s'ajoute donc à la propulsion du vent orienté dans la même direction.

Dans l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud, les alizés génèrent le courant nord équatorial, le courant sud équatorial et les courants subtropicaux. Le contre-courant équatorial (d'Ouest en Est) peut s'avérer être un frein. A l'ouest de l'Atlantique, le courant sud équatorial se subdivise en deux branches au niveau du Brésil. L'une dévie vers le nord et devient le courant des Antilles puis se dirige vers le Nord-Ouest et le Nord pour devenir en partie le Gulf Stream. Ainsi l'avantage que les navires peuvent tirer du Gulf Stream est connu depuis le XVIIIème siècle. Il fait gagner plusieurs nœuds de vitesse au navire et s'écoule comme une rivière (Figure 32).

Fig. 32. La « rivière » du Gulf Stream



Source : In B. Voituriez (2006)

Le courant Nord-Sud du Labrador longe les côtes d'Amérique du Nord et vient se confronter au Gulf Stream, zone réputée rude en termes de navigation.

Dans l'Atlantique Sud, l'autre branche du courant sud-équatorial s'oriente vers le Sud-Ouest et devient le courant du Brésil qui pourra entraver une navigation du sud vers le nord. Sur l'autre rive de l'Atlantique Sud, le courant de Benguela est orienté Nord-Ouest et longe la côte ouest de l'Afrique du Sud jusqu'à l'équateur de février à avril et seulement jusque 23°S d'août à octobre. A la limite sud de l'Afrique, le courant des Aiguilles pénètre dans l'Atlantique, s'étend jusque 100 milles au large et provoque des mers grosses et hachées.

Les courants peuvent donc être avantageux ou s'avérer être un obstacle d'autant que certains charrient des glaces et provoquent une mauvaise visibilité.

4.1.2.4..Danger de la glace et visibilité : des barrières à la navigation

Les glaces sont un véritable danger pour les navigateurs bien que leur répartition théorique soit connue (Figures 28 p. 141 et 29 p. 143). Pour les navigateurs à voile du XXIème siècle, elles représentent une zone à éviter sauf dans le cas des expéditions et participent dès lors à la partition de l'Atlantique. Dans l'Arctique, elles peuvent descendre jusqu'au 48^{ème} parallèle nord près des Bancs de Terre Neuve (Météo France SHOM, 2003, p.81). La variation interannuelle de la glace est importante et sa présence est plus fréquente d'avril à juin.

Toutefois, l'Antarctique diffuse davantage d'icebergs ou *growlers*¹⁵⁸. Les glaces atteignent parfois 25°S même si elles se trouvent généralement au sud de 35°S (Clarke, 2005). Contrairement à l'Arctique, il n'y a aucune variation saisonnière.

La glace est certes un danger et elle peut aussi être présente dans des zones où la visibilité est moindre comme par exemple à Terre Neuve. L'Atlantique connaît en effet des zones où les brouillards sont des plus intenses (Figures 28 et 29). Dans l'Atlantique Nord, les zones les plus touchées sont le Groenland et le cap Farewell, le Labrador, Terre Neuve et les Grands Bancs ainsi que l'Islande, la Norvège, les îles britanniques et ceci toute l'année. On note toutefois des variations saisonnières (NGA, *Pilot Charts*, 2002) dans certaines régions.

- De décembre à février 10% des observations soulignent une visibilité inférieure à 2 milles pour l'Islande et le Groenland et plus de 20% pour le golfe du St Laurent, le Sud du Groenland et au Nord de 67°N.

- De mars à mai, les brouillards augmentent sur la zone notamment à Terre Neuve, aux Grands Bancs et à Georges Bank (20% des observations) et sont toujours fréquents au Groenland et à Belle Isle (Labrador) (20%). 10% d'observations font part d'une mauvaise visibilité au Nord

¹⁵⁸ Les growlers sont de taille inférieure aux icebergs et parfois non détectables au radar.

d'une ligne du Labrador au cap Farewell. Les mers du Nord et de l'Irlande sont également relevées.

- De juin à août, la mauvaise visibilité continue d'augmenter sur les Grands Bancs et Sable Island Banks (30 à 40%). La plus forte proportion de visibilité inférieure à 2 milles y a lieu en juillet avec 50% des observations. Le Cap Cod, le Labrador et le Sud Est du Groenland détiennent 20% et parfois 30% d'observations. Les îles britanniques sont toujours touchées avec 10%. Le mois d'août se caractérise par une baisse de fréquence et d'intensité des brouillards.

Les navigateurs doivent alors faire la part des choses : naviguer en été dans les zones normalement confrontées à des vents forts (ex ; Groenland) mais où les brouillards représentent alors le nouvel obstacle.

En ce qui concerne l'Atlantique Sud, la visibilité est surtout pauvre durant l'été austral dans les latitudes les plus méridionales. En décembre et février, la visibilité inférieure à 2 milles concerne une ligne au Sud du Cap Horn et des Falklands (10%) et au sud de 52°S et à l'est de 40°W (30%). Elle est également pauvre dans le golfe de Guinée. En été, les faibles visibilités le long de la côte africaine sont surtout liées au courant froid de Benguela (Clarke, 2005).

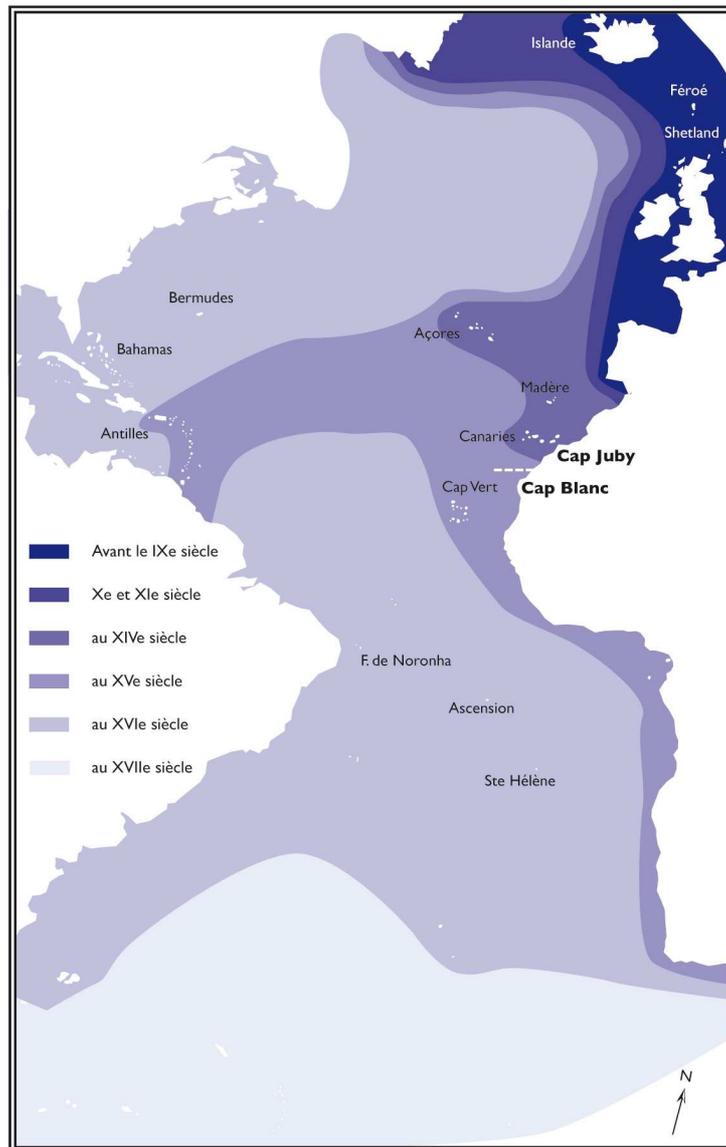
Ces observations permettent de bien identifier des zones particulières de l'océan Atlantique et d'appréhender leur spécificité saisonnière. Certains itinéraires se trouvent alors peu fréquentés voire en marge en raison du côté répulsif de certaines conditions météorologiques et des risques. L'analyse des itinéraires et des disparités spatiales induites est primordiale car la route constitue et relie les « merritoires ». Ainsi, il sera possible d'établir un premier découpage en fonction des zones de fréquentation sur lesquelles vont se greffer les systèmes de représentations et donc des « merritorialités ».

L'organisation des routes actuelles de la navigation à voile ne peut se comprendre sans faire référence à l'histoire. Il existe une continuité spatio-temporelle.

4.2. L'Atlantique sillonné des premiers navigateurs au XXIème siècle

La structuration de l'Atlantique s'est forgée à partir des itinéraires et des réseaux de navigation déployés au fil des siècles. L'extension des routes maritimes sur l'océan suit différentes étapes et deux directions (Nord-Sud et Est-Ouest) (Figure 33).

Fig. 33. Progressions historiques de l'homme sur l'Océan Atlantique



Source : L. Marrou (1998)

Elle commence au Vème siècle avant JC lorsque les navigateurs méditerranéens franchissent les colonnes d'Hercule et s'aventurent dans la Mer Ténébreuse, « *désert d'eau grise* »¹⁵⁹. Les

¹⁵⁹ Bouchon, G. (1997), *Vasco de Gama*, Paris : Ed. Fayard, 409 p., p.11.

premiers navigateurs se sont lancés sur les océans de manière empirique, à l'inconnu, sans véritablement connaître les systèmes météorologiques et l'influence des saisons qui ne seront constatés qu'au fur et à mesure des voyages en mer et de l'évolution des techniques. Ils suivront donc le fonctionnement des grandes aires de vent (et de courant). « *Le mouvement normal des vents dans l'Atlantique açorien est bien connu depuis que les premiers marins ont parcouru ces mers. Tous ont été frappés de la régularité des courants qui soufflent au large de Madère et des Canaries dans l'Atlantique et leur ont donné des noms qui témoignent de leur connaissance de la loi de circulation des vents dans ces parages. (...)* »¹⁶⁰. Les systèmes constituent des frontières dont le franchissement dépend des techniques de navigation (types de navire, instruments de bord, connaissance de la navigation astronomique etc).

D'abord organisées sous forme de cabotage vers le Nord-Ouest et vers le Sud, le long des côtes nord-européennes et africaines, il faut attendre les Grandes Découvertes pour véritablement s'élancer sur les immensités océaniques. Les nouvelles techniques de navigation, dont l'apparition de la caravelle avec sa voile latine, ouvrent les portes à une nouvelle dimension océanique. Après le « *grand cabotage atlantique* » (Butel, 1997, p.44) sur les côtes africaines, le large s'offre aux navigateurs. « *L'Atlantique méditerranéen* » (p.47), (côte africaine et Macaronésie), se positionne alors en carrefour sur les routes.

Ce sont les initiatives des Portugais au XV^{ème} siècle qui accélèrent les pénétrations dans des zones jusque là encore inconnues. On assiste alors à des flux vers l'ouest dans les hautes latitudes de l'Atlantique Nord et dans les latitudes subtropicales de l'Atlantique Nord. L'autre progression vers le large poursuit le cabotage africain et amorce la technique de la *volta* qui sera encore suivie au XXI^{ème} siècle.

Du XVI^{ème} au XIX^{ème} siècles les routes se multiplient et deviennent régulières. La deuxième moitié du XIX^{ème} siècle connaît cependant un bouleversement : la révolution industrielle et les sources d'énergie nouvelles provoquent l'affranchissement des vents et créent donc de nouvelles routes. On assiste à la mise en place de lignes régulières avec les *liners* qui seront à l'origine des principales routes maritimes commerciales du XXI^{ème} siècle. Les routes seront alors « *en relation avec les grands foyers de civilisation et de développement technique* » et emprunteront un tracé de plus en plus direct ce qui aura des conséquences sur le choix d'escales (Vigarié, 1968, p.99).

De leur côté, les navigateurs à la voile de la deuxième moitié des XX^{ème} au XXI^{ème} siècles reprennent les routes de leurs prédécesseurs mais avec une grande différence : ils possèdent de nombreux outils de navigation. Avec l'évolution des techniques météorologiques, les

¹⁶⁰ Reclus, E. (1887), *Nouvelle Géographie Universelle*, tome 12, Paris : Ed. Hachette, 756 p., p.15

conditions peuvent désormais être analysées avant et pendant la navigation. Le choix des routes répond alors à la logique d'emprunter une trajectoire directe entre un point A et un point B en tenant compte des conditions prédominantes. La plupart des croisiéristes souhaitent une navigation confortable et « sans » risque contrairement aux régatiers qui doivent relier, sur un itinéraire balisé, les deux points le plus rapidement, en prenant des options de routes plus dangereuses, en jouant avec les éléments déchaînés pour s'emparer du podium et éventuellement battre un record de temps de parcours. De leur côté, les professionnels de la voile n'ont pas toujours le choix et doivent assurer les déplacements en fonction de la demande.

Pour les croisiéristes, la préparation du voyage est primordiale pour le concrétiser : 67,7% des enquêtés disent ainsi avoir étudié leur itinéraire. Beaucoup ont changé leurs choix d'escales en cours de route (contraintes de temps, changement d'équipage etc.) mais l'itinéraire global reste le même. Par contre J. Cornell mentionne le fait que les croisiéristes auraient tendance à seulement se préoccuper de la traversée entre Canaries et Antilles et non du déroulement à long terme de l'intégralité de l'itinéraire (Cornell, 2001, p.5).

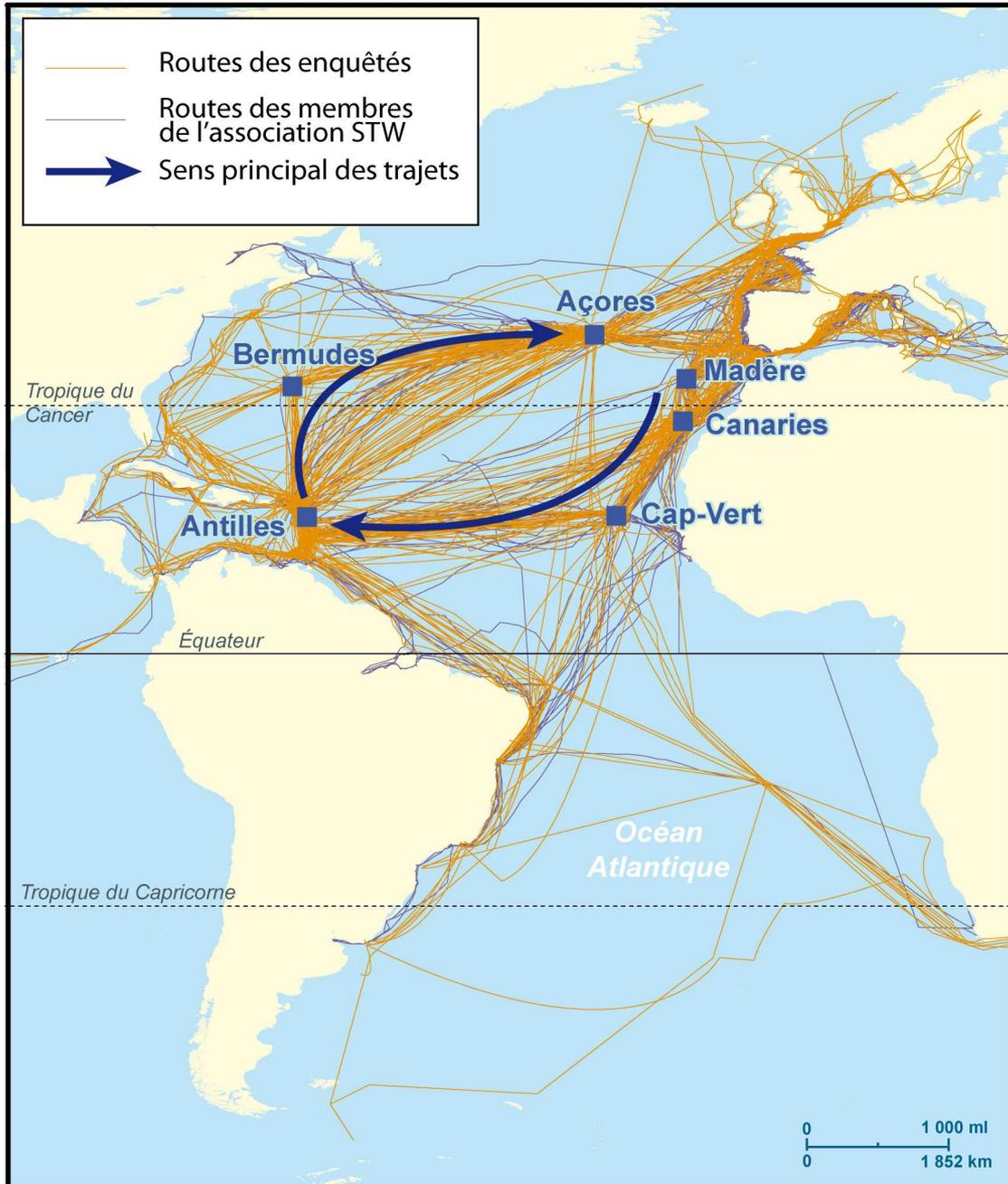
Malgré l'évolution des techniques, les routes actuelles suivent celles des premiers navigateurs et constituent d'ailleurs parfois la principale motivation de voyage. J. Slocum, B. Moitessier, G. Janichon et J. Poncet sur leur bateau *Damien* et B.d'Halluin¹⁶¹ sont les principales références pour les croisiéristes du XXIème siècle. Nous analyserons leurs parcours (Figure 34) ainsi que ceux des enquêtés (Figure 35) et en les comparant aux routes théoriques présentées par D.M. Street et J. Cornell.

Ces analyses de routes véliques des premiers temps à aujourd'hui démontrent une certaine continuité historique mais permettent surtout de distinguer des disparités spatiales atlantiques. Multiples routes transocéaniques et hauturières sont réalisables¹⁶² (Bernot, 2004 ; Clarke, 2005 ; Street 1989) mais les parcours étudiés à partir des enquêtes, de statistiques et des événements de voile, prouvent la prédominance de certains trajets pour les navigateurs européens (Figures 34, 35 et 41), et donc de contrastes de fréquentation sur l'Atlantique.

¹⁶¹ Halluin (d'), B. (2004), *La volta, Au cap Horn dans le sillage des grands découvreurs*, Paris : Ed. Transboréal, 289 p.

¹⁶² Cornell, J. (2001), *Routes de grandes croisières*, Cenon : Ed. Loisirs nautiques, 2^{ème} ed, 605 p.

Fig. 35. Routes des enquêtés et des membres de l'association STW



Source : C. Parrain, Enquêtes, mai/juin 2008, Horta et www.stw.fr
Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Les voyages informent tout d'abord des conditions rencontrées en mer et permettent de déceler les saisons favorables. Ils soulignent également le rôle des archipels sur les routes transatlantiques.

4.2.1. Les premières routes atlantiques historiques aujourd'hui en marge : le cabotage nordique et le cabotage africain

Les premières routes atlantiques sont réalisées sous la forme de cabotage vers le Nord-Ouest et vers le Sud le long de la côte africaine. Ces deux directions s'expliquent par les vents dominants d'ouest qui bloquent toute tentative d'aller vers l'ouest aux latitudes tempérées de l'hémisphère Nord.

4.2.1.1 La route vers le Nord et Nord-Ouest : Islande-Groenland et Terre Neuve

Au Vème siècle, les Irlandais, précurseurs des Vikings, ont profité du courant de Norvège et des vents d'Est pour remonter progressivement vers le Nord. A la deuxième moitié du VIème siècle, ils rejoignent les Orcades puis les îles Féroé et enfin l'Islande (Butel, 1997, p.29-30) en 765.

Au IXème siècle, les Vikings s'engagent également vers le Nord-Ouest. En 870 le Suédois Gardarr Svavarsson atteint l'Islande et marque le début de la colonisation viking sur cette île. Les voyages s'effectuent entre mars et mai lorsque les vents d'Est sont prédominants et permettent de se rendre plus facilement vers l'ouest. La période idéale se trouve avant les mois de mai, lorsque les brouillards sont moindres et lorsque la durée du jour est plus courte, ce qui permet de mieux se repérer par rapport aux étoiles (Butel, 1997, p.31). Ils se rendent ensuite vers la côte Est du Groenland près du Cap Farewell.

Le Groenland aurait été aperçu par des islandais¹⁶³, Eric le Rouge ou son fils, Leif Eriksson. Eric Le Rouge se rend en 999-1000 de Norvège au Groenland en passant par la côte sud de l'Islande. Les conditions au Groenland sont difficiles. Nombreux sont les équipages perdant leurs repères dans les brouillards et les vents faibles et irréguliers en direction. Le Groenland atteint, le courant de Labrador permet de rejoindre Terre Neuve.

Si la présence des Vikings au Groenland est sûre, ce n'est pas le cas de leurs voyages à Terre Neuve (Butel, 1997, p.36). Eric Le Rouge a probablement atteint les cotes d'Amérique du Nord : le Vinland qui s'apparenterait à Terre Neuve ou au Labrador (Butel, 1997, p.37). Sa découverte est parfois contestée. Toutefois, même s'il existe des restes vikings du X-XIème siècles à Terre Neuve, « *faire naviguer Leif et ses compagnons au Sud de Terre-Neuve jusqu'au Cap Cod et plus bas relève de l'imagination et sans doute pas d'une réalité fondée* » (Butel, 1997, p.38). En ce sens le cap Cod est perçu comme une frontière.

¹⁶³ On pense que les Irlandais auraient déjà pu apercevoir le Groenland car ils ont effectué le tour de l'Islande et se sont dirigés vers le nord jusqu'à voir de la glace.

Irlandais et Vikings instaurent donc une route relevant davantage du cabotage entre la Norvège, les Orcades, les Féroé, l'Islande, le Groenland et Terre Neuve. Cette route est suivie par les navigateurs du XV^{ème} siècle mais la découverte des Açores conduit au déploiement d'une route plus sud.

Les Açores au XV^{ème} siècle : un carrefour sur les routes Est-Ouest de l'Atlantique Nord

Au Moyen-Age, trouver de nouvelles aires de pêche contribue à entretenir des tentatives vers l'Ouest : les pêcheurs de Bristol et les Portugais s'associent pour des voyages vers l'Islande et Terre Neuve. Puis au XIV^{ème} siècle il s'agit également de trouver un passage vers l'Asie par le Nord. Dès les années 1480, les Açores, principalement l'île de Terceira, constituent un point de départ central pour toute traversée Est-Ouest (Butel, 1997, p.57). Néanmoins, dans cette zone atlantique caractérisée par de forts vents d'ouest et des passages de dépressions, de nombreuses expéditions échouent. Le flamand Ferdinand van Olmen quitte les Açores en hiver 1487 et se perd en mer. John Cabot, vénitien travaillant pour les Anglais et qui donnera son nom à la pratique de cabotage, effectue un voyage en 1497 et atteint Terre Neuve ; il disparaît lors de son deuxième voyage en 1498, après une forte tempête, sans véritablement coloniser cette nouvelle terre.

Ce sont les Corte Real qui découvrent véritablement Terre Neuve. Partis de l'île de Terceira l'été 1500, ils suivent tout d'abord une direction nord vers le Cap Farewell au Sud du Groenland, s'y arrêtent en septembre puis après une longue navigation au cap (face au vent), ils atteignent Terre Neuve. « *Les « bancs » de Terre Neuve ont figuré tôt sur les cartes comme un prolongement de pêcheries européennes* » (de La Roncière, Mollat du Jourdin, 1984, p.149). Les Açoriens partent également vers l'Ouest pour trouver de nouvelles pêcheries comme João Fernandes de Terceira, qui se rend au Labrador. Le commerce avec les pêches de Terre Neuve s'instaure dès le XV^{ème} siècle et au début du XVI^{ème} siècle, de nombreux armements partent de Saint-Malo, Nantes et Bayonne. En 1560, on évalue le nombre des navires français à Terre Neuve à 150 sur 350 navires européens. Une centaine sont des Espagnols, une cinquantaine des Portugais et une autre cinquantaine des Anglais (Butel, 1997, p.127-128).

La route Est-Ouest au Nord des Açores persiste aux XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles avec le développement des *liners*. Puis la vapeur entraîne un affranchissement des vents qui permet d'emprunter la route orthodromique. Au XXI^{ème} siècle, elle est toujours empruntée par les pêcheurs et quelques pratiquants de la voile.

Les « vrais aventuriers »¹⁶⁴ du XXIème siècle sur la trace des Vikings et autres routes Est-Ouest du Nord.

Les routes du Nord renvoient à celles des Vikings, notamment le parcours d'Eric Le Rouge. J. Cornell l'évoque à plusieurs reprises. « *Ces routes nord furent empruntées par les Vikings il y a plus de 1000 ans maintenant et, si les navires ont changé au point d'être méconnaissables, le temps lui n'a pas changé et les conditions au Groenland sont loin d'être favorables* ». Ou encore « *Ces navigateurs hors pair furent les premiers en Europe à comprendre, et à faire bon usage des vents et courants océaniques dominants. Ce faisant, ils ont découvert de nouvelles terres et exploré de nouvelles routes océaniques au cours de voyages audacieux qui imposent encore du respect aux navigateurs actuels. C'est donc une grande et réelle satisfaction pour n'importe quel marin que de naviguer sur les traces de ces navigateurs hors du commun, et de ressentir la même excitation en approchant des côtes d'Islande, du Groenland, ou encore plus loin du Spitsberg* » (Cornell, 2001, p. 182 et 184).

L'avantage de cet itinéraire demeure dans la ponctuation de l'itinéraire par un nombre important d'escales possibles telles les Shetlands et Féroé. A tel point qu'il s'assimile encore à un cabotage ou une navigation côtière: « *Il est pratiquement impossible de traverser depuis n'importe quel port anglais ou écossais vers l'Islande sans faire auparavant de la navigation côtière pour atteindre la haute mer* » (Cornell, 2001, p.180). Il s'emprunte de juin à août, soit plus tard que pour les Irlandais et les Vikings qui avaient besoin d'une bonne visibilité (nuit longue, absence de couverture nuageuse). Elle ne présente pas de difficultés majeures mis à part le brouillard. « *Un facteur important dans le choix des routes est constitué par les courants existants* » (p.193). Ainsi, le courant favorable chaud d'ouest du Groenland réduit le risque de glace à l'Ouest alors que le courant contraire Est d'Irnminger rend la côte inhospitalière toute l'année.

Dans la partie occidentale de l'Atlantique, en été, les conditions de navigation ne sont pas idéales car cette zone est aussi soumise aux brouillards.

D'après J. Cornell, cet itinéraire est fréquenté par un nombre croissant de bateaux de croisières mais cela ne semble pas se vérifier au sein des enquêtes. Il reste une périphérie atlantique.

Dans les années 1960, G. Janichon et J. Poncet suivent ce parcours. Quittant La Rochelle en mai 1969, ils se rendent en Norvège, au Spitsberg et l'ouest de l'Islande avant de passer à proximité du cap Farewell et atteindre St John de Terre Neuve en octobre.

¹⁶⁴ Cornell, J. (2001), p.194

Les plaisanciers du XXIème siècle empruntent également d'autres routes Nord pour réaliser une transatlantique Est-Ouest : ils passent au Nord ou via les Açores. Pour réaliser une transatlantique dans cette direction, ils sont toutefois minoritaires à ces latitudes (Figure 48 : carte flux Açores).

Partir dans les moyennes et hautes latitudes d'Est en Ouest se pratique en saison estivale (de juin à août) ; cette route est tactique du fait de la direction des vents dominants d'ouest, des brouillards et des glaces. Les routes plus nord (au nord du *Great Circle* ou route orthodromique) évitent les dépressions qui traversent l'Atlantique.

Une autre possibilité consiste à passer par les Açores mais sous-entend une remontée au vent. Emprunter une telle route « *paraît fou* » (Street, 1989, p.61). Ceux qui la pratiquent sont principalement des participants aux courses au large qui cherchent à frôler les dépressions pour gagner de la vitesse ou à des rallyes organisés comme la « Grande Traversée » reliant La Rochelle à Québec lors de l'été 2008 à l'occasion du 400^{ème} anniversaire de Champlain.

Pour rejoindre la rive américaine, une route plus sud est possible, celle des alizés. Mais auparavant, les Phéniciens et Carthaginois firent du cabotage le long des côtes africaines et contribuèrent à développer les routes vers l'Atlantique Sud.

4.2.1.2. Cap Juby-Cap Blanc : première limite à la navigation sud mais amorce de la double volta et des routes du XXIème siècle

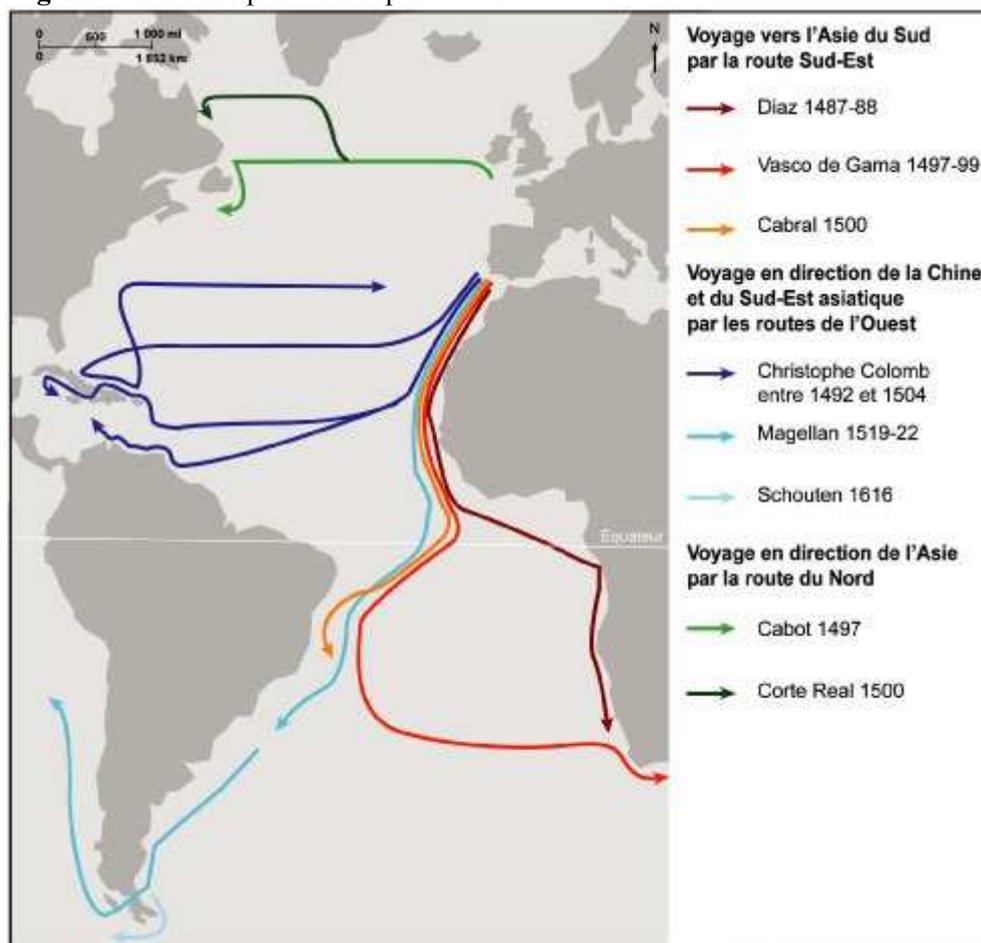
A l'époque des Phéniciens et des Carthaginois, Mogador constitue une limite sud des trafics maritimes. En effet, le vent d'orientation dominante nord accompagné par le courant Nord-Sud des Canaries, les entraîne, une fois sortis de la Méditerranée, vers le Sud. Cependant, ils ne peuvent dépasser le cap Juby, véritable frontière, à partir duquel et jusqu'au Cap Blanc se trouvent des vents de Nord-Est. Les navires de l'époque équipés de voile carrée ne permettent pas la remontée au vent et n'autorisent pas le retour. De ce fait la limite nord des alizés a souvent constitué la limite sud de la navigation et a eu des incidences sur les premières routes. Toutefois au Vème siècle av. J.C., bien que la réalité de son voyage soit contestée, Hannon, après avoir franchi les colonnes d'Hercule dépasse Mogador et se serait rendu au Sierra Leone ou au Cameroun. Il entend aller aux Canaries et jusqu'aux côtes africaines de Guinée. La mousson de sud ouest (entre juin et octobre lorsque la ZCIT remonte jusque 5°N), aurait permis un retour vers le nord mais elle ne s'étend pas au-delà du Cap Blanc. Entre ces deux caps, aucun vent de sud ne remplace donc les vents de Nord et le courant Nord Sud est encore influant.

Il faudra donc attendre les nouvelles techniques (voile latine et gouvernail) et l'impulsion d'Henri Le Navigateur pour pouvoir dépasser la frontière du cap Juby. Le cabotage le long des côtes africaines est remplacé par la *volta*.

4.2.2. Les circumnavigations et entrée en scène des caps

Le XVème siècle représente le siècle de la découverte de l'Atlantique (Figure 36). De multiples routes s'initient et traversent l'Atlantique de toute part.

Fig. 36. Routes des premiers explorateurs



Source : Barraclough G. et Le Roy Ladurie (1991), *Grand Atlas de l'Histoire mondiale*, Paris, Encyclopaedia Universalis, Albin Michel, 370 p.
Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

4.2.2.1. La *Volta* portugaise et l'ouverture vers le sud

En 1434, Henri Le Navigateur envoie Gil Eanes sur le littoral africain. Il double le cap Bojador (au sud du cap Juby), et prend une « volte du large » (*volta do mar largo*). Il suit les alizés et les quitte pour rejoindre les *westerlies* permettant le retour en Europe (Bouchon,

1997 ; Butel, 1997). A partir de 1445, la navigation sur le littoral africain se banalise (Butel, 1997, p.53) et en 1448, la limite sud se situe à la hauteur du Cap-Vert (Butel, 1997 p.54). En 1485, la latitude 22°S est atteinte par Diogo Cão.

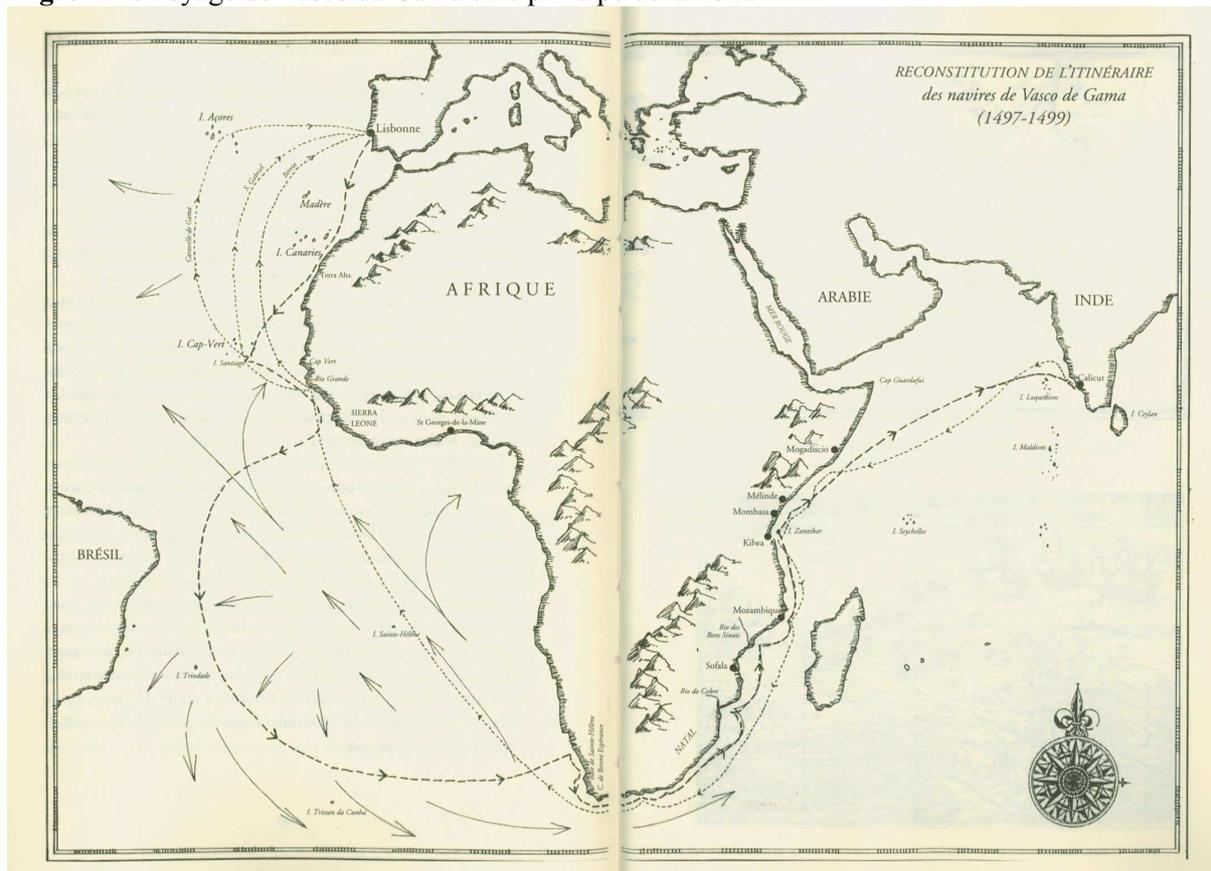
Puis Bartolomeu Dias, parti l'été 1487, doit se rendre en mer de Praside, l'océan Indien, nommée ainsi car de couleur verte (Bouchon, 1997, p.56). Il amorce la double *volta*, nouvelle étape dans la navigation. Après avoir navigué dans le golfe de Guinée et jusqu'au niveau de Lüderitz Bay, ou Anse des Voltes il part au large à 27°S pour suivre les vents de Sud-Est au lieu de lutter contre eux (Bouchon, 1997, p.56 ; Butel, 1997, p.55). Afin de pouvoir se rendre à l'Est, il doit d'abord se diriger vers le sud et navigue dans les 40^{ème} rugissants pendant 13 jours et se retrouve dans l'océan Indien sans s'en rendre compte (Bouchon, 1997, p.57) en passant le cap de Bonne Espérance, nommé à cette époque cap des Tourmentes du fait des tempêtes rencontrées. Bartolomeu Dias ouvre alors des opportunités pour la route vers l'Asie : les Tourmentes deviennent la Bonne Espérance.

La *volta* ouvre non seulement la route des Indes mais également celle de la découverte du Brésil.

Vasco de Gama (1469-1524) amorce le début des trajets maritimes vers l'Inde. Son itinéraire ne suit pas le cabotage le long des côtes africaines comme l'ont fait ses prédécesseurs mais passe par le Cap-Vert et évite les calmes du Golfe de Guinée. Il quitte le Portugal au mois de juillet pour être à Bonne Espérance en été austral. Les vents faibles relevés à l'approche de l'archipel capverdien pourraient résulter du positionnement plus nord de la ZCIT en été. Les alizés sont moins établis et les formations dépressionnaires plus fréquentes. Les vents de Sud-Est remontent davantage barrant la route au Sud et obligent à se diriger vers l'Ouest-Sud-Ouest (Figure 37). A l'approche des côtes brésiliennes, il suit un cap vers le sud avant de reprendre les vents d'ouest pour se diriger à l'Est à partir de 18°S. La terre africaine est atteinte en novembre : il passe le cap de Bonne Espérance et affronte les tempêtes, le courant des Aiguilles et ses vagues, zone particulière de l'Atlantique.

Au retour, le Cap de Bonne Espérance est doublé le 20 mars puis le courant de Benguela aide la remontée vers le Nord. Après escale au Cap-Vert puis sur l'île de Terceira aux Açores, il rejoint Cascais au Portugal en juillet 1499 soit deux ans après le départ. Ce retour marque le début d'appareillages annuels du Tage en direction des Indes.

Fig. 37. Le voyage de Vasco da Gama et le principe de la volta



Source : Teyssier, P. et al. (1995), *Voyages de Vasco de Gama, relations des expéditions de 1497-1499 et 1502-1503, récits et témoignages*, Paris : Ed .Chandeigne, 397 p.

4.2.2.2. Détroit de Magellan, Cap Horn ou Cap de Bonne Espérance

La découverte du détroit de Magellan ouvre d'autres perspectives. Parti d'Espagne en août 1519¹⁶⁵, Magellan reprend les trajets de ses prédécesseurs via les Canaries, la côte africaine et le Brésil qu'il atteint en décembre. Le 21 octobre 1520, il trouve l'entrée du détroit qui portera son nom au niveau du cap des 11 000 Vierges. Il y navigue plusieurs semaines en affrontant des vents violents et contraires et débouche dans le Pacifique seulement fin novembre 1520. L'entrée dans l'Atlantique par l'Est s'effectue par le cap de Bonne Espérance en mai 1521 mais sans Magellan tué aux Moluques.

Au XVIIème siècle, en 1616, Willem Schouten franchit le passage de Drake et le Cap Horn. Il existe donc plusieurs possibilités pour franchir la pointe de l'Amérique du Sud et relier l'Océan Pacifique.

¹⁶⁵ Castro, X. et al. (2007) *Voyage de Magellan (1519-1522), Relation d'Antonio Pigafetta et autres témoignages*, Paris : Ed. Chandeigne, 1086 p

Au XVIIIème siècle, Bougainville reprend le détroit de Magellan. Il effectue différents voyages, au départ de Saint-Malo, en direction des Malouines qui sera une étape pour l'exploration dans les Mers du Sud à la recherche d'un continent antarctique. Le premier voyage d'une durée de cinq mois est lancé en septembre 1763 et le second en octobre 1764. Lors de ses deux premiers voyages, il repart des Malouines en avril (Bougainville, 2001, p. 23).

Son départ de Nantes en novembre 1766 est tardif pour une navigation qui implique le passage dans le Golfe de Gascogne. Régimes dépressionnaires, nombreux en cette saison, venus de l'ouest lui font en effet affronter un coup de vent suite auquel il doit remonter réparer à Brest avant d'en repartir en décembre. Il cingle devant les Canaries, puis passe l'équateur en janvier. Lors de son voyage, Bougainville souligne l'influence du courant au niveau de Gibraltar qui le porte vers l'Est et mentionne également le vent régulier entre les îles Salvagens et El Hierro « *un vent étale et sous grand largue* » (Bougainville, 2001, p.64). Ce sont les débuts des alizés bien établis à cette saison. En novembre, il repart de Montevideo en direction du détroit de Magellan et atteint le Cap des Vierges le 2 décembre 1766, en plein été austral. Le passage du détroit s'effectue toutefois dans des conditions pénibles puisqu'il met 52 jours pour le traverser, démontrant la difficulté et la particularité de ce passage. Vents s'engouffrant dans les goulets et marées, grand frais et orages s'opposent à leur passage et les obligent constamment à louvoyer. Le temps est très irrégulier : « (...) *les vents sautèrent tout d'un coup au Sud-Ouest, brume, grains violents et continuels, pluie et grêle. Le temps devint aussi mauvais qu'il paraissait beau l'instant d'auparavant. Telle est la nature de ce climat ; les variations dans le temps s'y succèdent avec une telle promptitude, qu'il est impossible de prévoir leurs rapides et dangereuses évolutions.* » (Bougainville, 2001 p.162).

Entre septembre et mars, Bougainville conseille toutefois ce passage par rapport au Horn : « *Malgré les difficultés que nous avons essuyées dans le passage du détroit de Magellan, je conseillerai toujours de préférer cette route à celle du cap de Horn depuis le mois de septembre jusqu'à la fin de mars* » (Bougainville, 2001, p.187).

Peu de temps après, Cook entreprend différents voyages et expérimente les deux caps de Bonne Espérance et du Horn qui constituent de véritables passages et marquent des frontières avec les autres océans. Jusque là empruntés dans les deux sens, Est-Ouest et Ouest-Est, Cook initie un sens de parcours par les caps qui sera repris par les navigateurs du XXIème siècle.

Cook entreprend différents tours du monde : le premier d'Est en Ouest en passant par le détroit de Le Maire entre l'île de Staaten et la Terre de Feu, les deuxième et troisième d'Ouest en Est par le Cap de Bonne Espérance et le Cap Horn. Ses trois départs s'effectuent pendant

l'été (août et juillet). Ayant expérimenté les deux directions de circumnavigation, il conseille d'emprunter la route Ouest-Est par le Cap de Bonne Espérance puis de franchir le Cap Horn d'Ouest en Est en été avec les vents d'ouest puis de reprendre la route nord et les alizés vers l'Est¹⁶⁶.

Au XVIIIème et au XIXème siècle, on assiste à une intensité croissante des routes commerciales ; café, or, coton, thé, font partir les clipper sur l'Atlantique et franchir les caps. Le cap Horn est encore franchi dans le sens Est-Ouest notamment pour la route de l'or reliant New York à San Francisco. Les canaux de Panama et de Suez changeront la donne : le Cap Horn est abandonné mais Bonne Espérance renaît lors des crises géopolitiques.

Au XIXème siècle, le circumnavigateur en solitaire, Slocum, passe la pointe de l'Amérique du Sud sur le modèle de Magellan. Il franchit le Cap des Vierges en février 1896 et arrive au Cap de Bonne Espérance en décembre de l'année suivante avant d'en repartir en mars.

Mais les navigateurs des XXème et XXIème siècles font le choix de routes plus idéales portées par les vents. La plupart des plaisanciers suivent le principe de la *volta* (passage à proximité du Cap-Vert, des côtes brésiliennes avant de mettre le cap à l'Est) et passent le Cap Horn d'Ouest en Est en tirant profit des vents d'ouest.

Certains plaisanciers, certes très minoritaires, réalisent cependant encore des tours du monde dans le sens Est-Ouest. C'est le cas du Global Challenge, course autour du monde à l'« envers ». Le record de la Route de l'Or relie New York à San Francisco en passant par le Cap Horn souhaite s'inscrire sur les traces des clipper lors de la ruée vers l'or. La Route du Thé, quant à elle, relie Hong-Kong à Londres en passant par le Cap de Bonne Espérance.

Les navigateurs du XXIème siècle reprennent donc l'héritage des premiers navigateurs. Les nouvelles technologies ne viennent pas modifier considérablement les trajets puisque la voile dépend des conditions météorologiques prédominantes.

Cependant la construction des canaux de Suez et de Panama a pour conséquence une modification des trajectoires. De ce fait, certaines routes sont délaissées, des lieux « abandonnés » et d'autres insérés dans les circuits. Cela pourrait engendrer une diminution ou augmentation des « territorialités » mais tout dépendra du maintien de ces lieux dans les mémoires et les représentations.

¹⁶⁶ Cook, J. (1998), Rives, G., Lloyd, G., *Relations de voyages autour du monde*, Paris : Ed. La Découverte, 455p., p.140-141 et p. 224.

4.2.2.3. Projets de circumnavigation au XXIème siècle : Cap ou Canal ?

Les tours du monde doivent prendre en compte les saisons optimales pour chaque route et océan. Il faut gérer au mieux les passages de l'équateur et des caps qui sont des zones plus difficiles à franchir tels le Cap Horn, certainement le plus craint, mais aussi le Cap de Bonne Espérance. Il est conseillé de les passer lors de l'été austral, chose faite par les premiers navigateurs. Octobre à janvier constituent les meilleurs mois pour entamer un départ d'Europe en direction de l'Afrique du Sud pour passer le cap entre décembre et février. Si on compare les dates du passage du cap Horn ou du détroit de Magellan par Magellan, J. Cook, J. Slocum, B. Moitessier et G. Janichon, la période s'étend de décembre à mars. Les mois les plus précoces correspondent aux traversées Est-Ouest, c'est à dire contre les vents d'ouest probablement « moins » soutenus à cette période. Les participants du Vendée Globe quittent Les Sables d'Olonne en novembre et traversent alors le Golfe de Gascogne lors d'une période soumise aux dépressions. Cette date est anticipée pour pouvoir passer les caps lors de l'été austral.

Si la destination est Bonne Espérance il faudra alors suivre le principe de la volta.

La liaison Atlantique - Pacifique s'effectue davantage par le canal de Panama entre février et mars pour éviter la saison des cyclones de l'océan Pacifique (mi-novembre à mars). Mais un retour Pacifique - Atlantique par le canal n'est pas toujours aisé si les destinations caribéennes se trouvent à l'Est de Panama, du fait des vents dominants contraires et des courants.

Le canal de Suez est également une option pour rejoindre l'Océan Indien cependant la Corne de l'Afrique étant fortement touchée par les pirates, cette route n'est pas conseillée.

Après les passages des caps, les navigateurs européens doivent « remonter » l'Atlantique.

4.2.2.4. La remontée de l'Atlantique et routes interarchipélagiques

D.M. Street considère la traversée du Cap aux Caraïbes comme une des plus faciles. Après l'escale à Sainte Hélène, les alizés, parfois entrecoupés de calmes, poussent le voilier jusqu'à l'île de l'Ascension puis les Antilles, aidé également par les courants (Street, 1989, p.67). Décembre à avril est la période favorable pour quitter l'Afrique du Sud afin d'éviter les coups de vent mais les alizés sont plus faibles de janvier à mars. Le courant de Benguela et le brouillard associé incitent à rester à bonne distance de la côte africaine. Et, tout comme dans l'Atlantique Nord et l'anticyclone des Açores, il faut veiller à l'anticyclone de Sainte Hélène et rester à son Est jusqu'à ce que les alizés soient bien établis (Cornell, 2001). A cette saison, la ZCIT est plus faible et rend donc le passage plus rapide de l'alizé du Sud-Est à celui du

Nord-Est. La remontée vers les Açores, laissés à l'Est, évite les courants et des vents contraires d'Afrique de l'Ouest et reprend le principe de la volta.

La route Brésil-Antilles est complexe du fait des courants et vents qui changent en fonction des saisons mais est empruntée par les enquêtés qui effectuent souvent une escale à Salvador de Bahia ou Rio de Janeiro. Il est conseillé de partir du Brésil entre mars et juin et des Antilles pour le Brésil de novembre à février.

La remontée de Slocum correspond à cette saison. Il s'arrête au Cap en Afrique du Sud et repart fin mars en direction de Sainte Hélène où il s'arrête à la fin de ce même mois puis à l'île de l'Ascension fin avril. Il se rend ensuite à l'île du Diable, une des îles du Salut en Guyane, puis dans certaines îles des Antilles (Grenade, Saint Domingue, Antigua).

Les routes interarchipélagiques apparaissent en marge auprès des enquêtés et des membres de l'association *Sail The World* (Figure 35). Ceci montre que la traversée est surtout réalisée pour relier une rive à l'autre.

4.2.3. Routes Europe-Amérique du Sud : entre passage des caps et destination Antilles

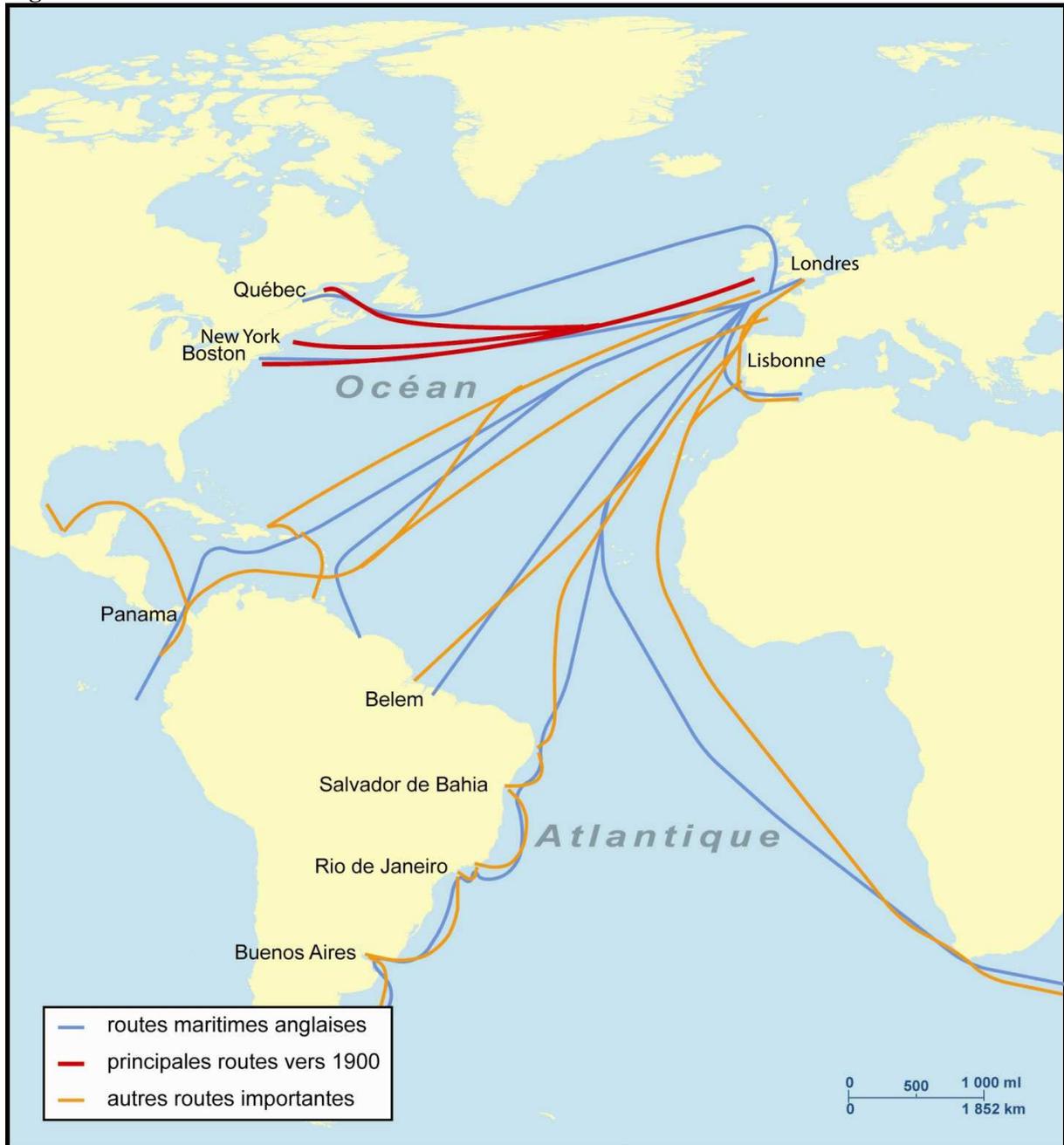
La route Europe-Amérique du Sud passe par le fameux Pot-au-Noir et représente donc une « merritorialité » particulière.

L'escale d'Amérique du Sud, notamment le Brésil, se situe par ailleurs à un carrefour entre deux routes : la première un arrêt avant de rejoindre les Antilles, la deuxième une étape vers le Grand Sud et Bonne Espérance. L'Amérique du Sud peut alors être considérée comme une limite entre deux « merritoires ».

4.2.3.1. Rio de Janeiro: la limite sud de la navigation sud-américaine

Les routes vers le Brésil ont été initiées par Cabral et il faut attendre les frères Sousa en 1530 pour que le Brésil devienne une destination commerciale et que des routes régulières s'y développent (Figure 38). A la fin du XVIIIème siècle, les échanges commerciaux reprennent cette route vers la côte africaine et la côte du Brésil.

Fig. 38. Routes maritimes du XIXème et début du XXème siècles



Source : Source : Barraclough G. et Le Roy Ladurie (1991)
Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Les navigateurs du XXIème siècle, suivent également cet itinéraire. Le départ des Canaries puis du Cap-Vert, pour le Brésil peut être amorcé plus tôt (de septembre/octobre à février) que pour la route alizéenne en raison de l'absence du risque cyclonique. Slocum entame une route directe de Gibraltar (25 août) jusqu'au Brésil. Ainsi, B. d'Halluin et T. Debyser partent faire la *volta* en juin et s'arrêtent aux Canaries à Ténérife puis passent le cap Bojador (11 juillet) et rejoignent le Cap-Vert, qu'ils quittent en septembre pour arriver à la fin de ce même mois au Brésil.

Rio de Janeiro apparaît cependant comme la frontière sud des parcours des enquêtés (Figure 35). La plupart se redirigent en effet vers les Antilles après l'escale brésilienne et rares sont ceux qui font du cabotage le long des côtes sud-américaines. Même les courses au large reliant l'Europe à l'Amérique du Sud descendent rarement plus sud. Ainsi, tous les deux ans, la Transat Jacques Vabre ou la route du café relie Le Havre à une destination du café qui change tous les six ans. Salvador de Bahia de 2001 à 2007 en fit partie. Depuis 2001, cette régata est lancée en novembre, soit environ un mois après la transat 6.50 reliant La Rochelle à Salvador de Bahia.

Ils sont donc peu nombreux à s'aventurer au Sud de Rio de Janeiro. Les routes de l'extrême sud permettent cependant de rejoindre des zones atlantiques suscitant fascination auprès de beaucoup de navigateurs et de terriens. Soumises à des conditions extrêmes, elles doivent être empruntées à des saisons bien précises.

4.2.3.2. Vers l'extrême sud : une route en marge mais en vogue au XXIème siècle

Le cabotage le long des côtes d'Amérique du Sud se poursuit plus sud pour atteindre parfois la Terre de Feu. La Terre de Feu devient une destination recherchée qui attire car elle est encore isolée et hors du commun et des sentiers battus. Toutefois, se rendre en ces contrées extrêmes relève encore de la marginalité et concerne scientifiques et tourdumondistes.

La période pour se rendre de l'Amérique du Sud à Terre de Feu se situe entre les mois de novembre et février, soit pendant l'été austral. Le parcours longe la côte de près jusque la latitude des Malouines afin d'éviter son courant éponyme. Les itinéraires des Malouines à Tristan da Cunha, à la Géorgie du Sud et en Antarctique se prennent de janvier à avril, et de Terre de feu en Antarctique de janvier à février. Les parcours des plaisanciers confirment cette saison.

J. Slocum quitte Rio à la fin novembre et arrive à Montevideo en Argentine en décembre. B. d'Halluin effectue différentes escales brésiliennes (Salvador de Bahia et Rio de Janeiro) entre octobre et novembre avant d'atteindre l'Argentine et Buenos Aires le 2 novembre où il reste

un mois. Il s'y trouve donc à la même saison que J. Slocum. Le 28 décembre il est au Cap Horn.

G. Janichon adopte également cette période puisqu'il se trouve à Rio en janvier et à Buenos Aires en février avant de rejoindre le Cap Horn en mars avant de se diriger vers la Géorgie du Sud (avril).

Remonter des Malouines vers le Nord (décembre à mars) possède l'avantage du courant mais au Nord du Rio de la Plata, soufflent les vents de Nord Est (d'octobre à mars). Une remontée de La Plata à Rio s'effectue en mai et septembre. La route vers le Nord doit se prendre plus au large pour profiter du courant des Falklands. Le meilleur passage est en hiver car le courant porte plus au Nord (Clarke, 2005, p.42).

La plupart de ces routes restent l'apanage de marins expérimentés en quête d'aventure extrême. Celle jusqu'à Rio est cependant souvent pratiquée. Mais le chemin le plus emprunté par les plaisanciers (Figure 35) est certainement celui des alizés, suivi parfois de la route « retour » Ouest-Est des Antilles vers l'Europe. Cet itinéraire s'inscrit dans le sillage de C. Colomb.

4.2.4. La boucle nord-atlantique des plaisanciers du XXIème siècle : dans le sillage de C. Colomb

C. Colomb est le premier à démontrer la régularité des vents alizés jusqu'aux Antilles et initie des routes régulières entre Europe et Antilles car : « *Pour les Portugais, ces vents réguliers qui soufflent du Nord Est au Sud Ouest, sont les vents gerães ou « généraux » ; les Français les ont appelés alizés c'est à dire unis ou réguliers, et les matelots anglais les connurent d'abord sous le nom de tread wind ou vents à marche égale, transformé depuis, par un jeu de mots involontaire, (...) en trade-winds ou vents du commerce* » (Reclus, 1887, p.16). Cette route confortable est encore prisée aujourd'hui.

4.2.4.1. De C. Colomb à la Carrera de Las Indias

C. Colomb effectue quatre voyages. Les trois derniers voyages empruntent une route plus sud que le premier, ce qui conduit à différents points d'atterrissage (îles Lucayes pour le premier, La Dominique, la Martinique et les côtes nord de l'Amérique du Sud pour les autres).

Pour son premier voyage, parti d'Espagne le 3 août 1492, il fait escale aux Canaries d'où il repart en septembre. Lors de son deuxième voyage, il part cette fois plus tardivement d'Espagne, de Cadix le 25 septembre 1493, soit en saison cyclonique jusqu'alors non connue.

Il met 20 jours (contre 34 pour le premier voyage) pour effectuer la traversée jusqu'en Dominique avec « *un vent et un temps tels que jusque là dans aucun voyage on n'avait vu ni entendu parler d'une mer si plate, d'un vent si calme et si doux, et d'une douceur de l'air si agréable* »¹⁶⁷.

La route retour de C. Colomb initiée en janvier 1493, lors de son premier voyage, illustre le système météorologique plus complexe et varié d'une traversée Ouest-Est en direction de l'Europe. Le vent de Nord-Est tourne d'abord Sud-Est puis il sent les effets des flux d'ouest et les coups d'une forte mer. Les vents changent fréquemment de direction et la mer est également parfois croisée, conditions pénibles pour le marin. C'est donc un soulagement lorsqu'elle s'organise le 21 février : « *Ce en quoi Notre Seigneur lui fut clément, c'est que la mer ou plutôt ses vagues ne roulèrent que dans une seule direction* »¹⁶⁸.

A l'approche des Açores, l'équipage est soumis à de violentes tempêtes qui, d'après les habitants de Santa Maria, sont exceptionnelles. « *Les gens de cette île, leur indiquèrent le port où ils pouvaient relâcher, leur dire n'avoir jamais vu telle tempête que celle qui avait sévi ces derniers 15 jours* » (Colomb, 2002, vol 1, p.288). Cet élément est également souligné à son arrivée à Lisbonne le 4 mars : « *Ce fut ainsi qu'à la troisième heure, l'Amiral passa au Restelo, à l'intérieur du fleuve de Lisbonne, où des gens de mer lui apprirent que jamais on avait eu un hiver si fertile en tempêtes ; que 25 navires s'étaient perdus dans les Flandres et que d'autres étaient là depuis 4 mois qui n'avaient pu sortir* » (Colomb, 2002, vol 1. p.297).

A la suite de C. Colomb, des routes régulières s'instaurent entre l'Espagne et les Caraïbes, ce sont la Carrera de las Indias reliant Séville à Nombre de Dios au Panama et à Vera Cruz au Mexique (Figure 39).

Les départs s'effectuent de Séville principalement en juin pour arriver en juillet aux Caraïbes. Les retours sont lancés de Nombre de Dios au Panama de janvier à mai et de Vera Cruz en mars (Butel, 1997, p.82). A Vera Cruz, on compte en 1585, 18 départs en avril-juin et 37 entrées entre juillet et septembre. En 1605, 34 départs d'octobre à décembre et 38 entrées de juillet à septembre¹⁶⁹. La saison des arrivées est régulière mais celle des départs ne l'est pas forcément. Ils partent donc en saison cyclonique mais la navigation est surtout rendue difficile par les coups de vents de Nord entre novembre et mars lorsque les alizés s'interrompent. « *Le*

¹⁶⁷ Colomb, C. (2002), Estorach, S., Lequenne, M., Peron, J., *La Découverte de l'Amérique II : Relations de voyages et autres écrits, 1494-1505*, vol. 2, Paris : Ed. La Découverte, 433 p., p.8

¹⁶⁸ Colomb, C. (2002), Estorach, S., Lequenne, M., Peron, J., *La Découverte de l'Amérique I : Journal de bord et autres écrits, 1492-1493*, vol 1., Paris : La Découverte, 351p., p.292.

¹⁶⁹ Chaunu, P. (1977), *Séville et l'Amérique, XVIe et XVIIe siècles*, Paris : Ed. Flammarion, p.205 in Butel, P. 1997, p.81

plus grand danger (...) celui bien plus fréquent des vents violents du Nord qui drossaient les voiliers sur la côte mexicaine » (Butel, 1997, p.81).

Les départs de Cuba, de juillet à septembre, se font en direction de Séville avec escale aux Bermudes. Cependant on se trouve en saison des cyclones dont les parcours peuvent passer par cet archipel. On note une perte en 1622 du navire Nuestra Senora de la Concepcion dans les Bermudes fin août. (Chaunu, 1977, p.133 in Butel, 1997, p.82). Partir de Cuba n'est pas aisé mais surtout la navigation est bien plus complexe pour remonter vers les Açores : les vents sont variables en force et en direction.

Au cours du temps, on constate un développement du trafic. Ainsi, en 1506-10, on compte déjà 225 allers et retours et, entre 1606-1610, 965 (Chaunu, 1977, p.205 in Butel, 1997, p.75). A la fin du XVIIème siècle, 225 bateaux arrivent des Antilles à Londres et 161 y partent (Butel, 1997, p.124). En 1788, 783 navires quittent la France pour la Caraïbe (p.165). Les routes commerciales du XIXème et XXème poursuivent ces itinéraires.

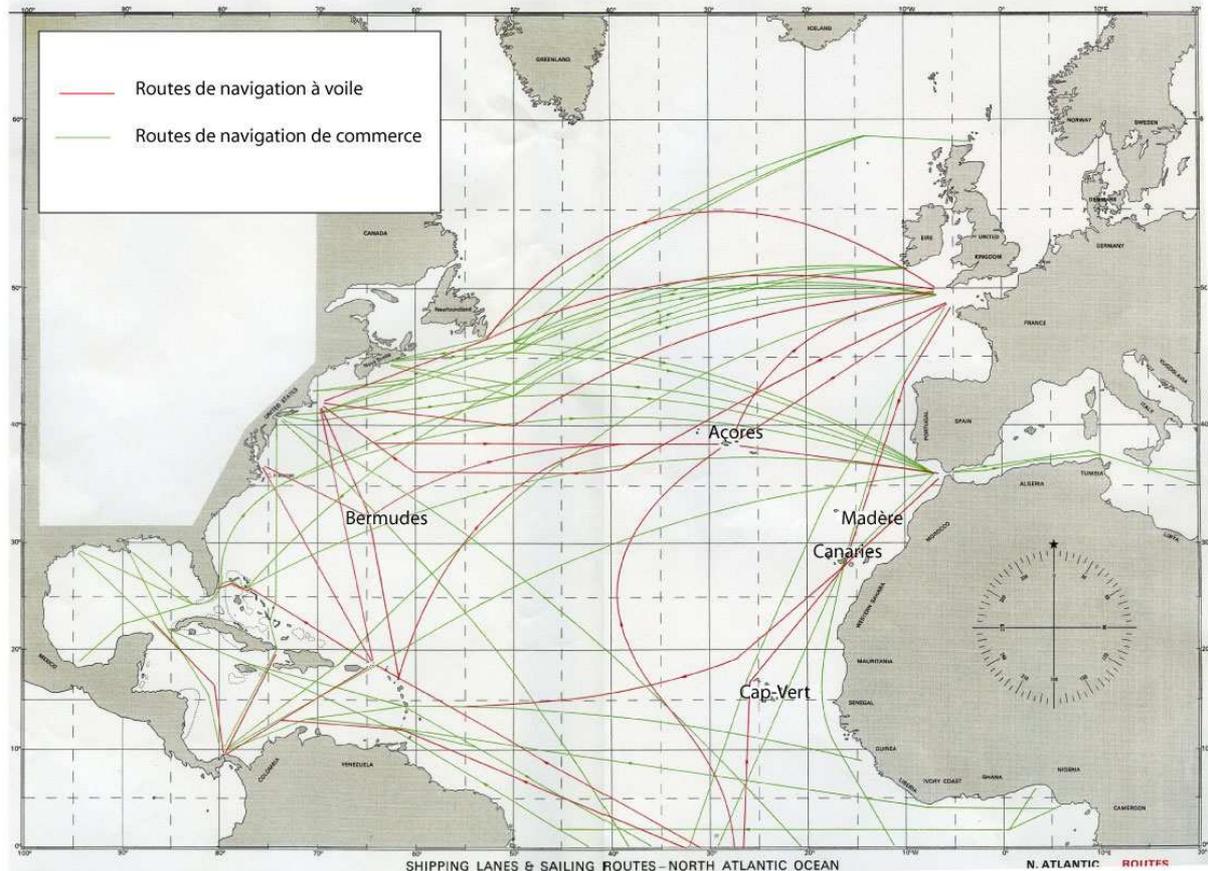
Fig. 39. Les routes commerciales de l'Espagne et du Portugal au XVIème siècle



Source : Barraclough G. et Le Roy Ladurie (1991)

Les routes commerciales à la voile tiennent peu compte des saisons et la marine à vapeur, en s'affranchissant des systèmes de vent, instaure des lignes régulières avec les *liners* qui vont venir rompre cette boucle atlantique pour emprunter la route directe et seront à l'origine des routes empruntées au XXIème siècle par la marine marchande (Figures 40 et 41)

Fig. 40. Routes de la navigation de la marine marchande et routes de la navigation à voile



Source : Atlantic Pilot Atlas

Dès le XIXème siècle, des relations suivies apparaissent entre l'Amérique et l'Angleterre. Liverpool et New York sont les principaux ports. Si Cadix, Barcelone, Nantes, La Rochelle et Bordeaux prospéraient, ces pôles sont peu à peu remplacés par Londres, Hambourg et Le Havre (Butel, 1997, p.235-236). De Long Island à l'Europe, les navires empruntent le Gulf Stream vers Terre Neuve avant d'aller vers l'Est. Dès le milieu du XIXème siècle, des remorqueurs à vapeur aident les navires à sortir et entrer dans la Baie de New York constituée de Lower Bay et Upper Bay où l'on souligne une activité en frénésie. « *De cette dernière, on dépassait l'île du Gouverneur pour pénétrer, de part et d'autre de Manhattan, dans l'Hudson ou North River et dans l'East River. Là s'étendaient les longues files de bateaux, de quais et de docks qui faisaient la vie fiévreuse du port (...). On y avait l'impression d'un resserrement*

du port, constituant déjà sa limite au-delà de laquelle dans Lower Bay se déployait l'immensité océane » (Butel, 1997, p.239).

Entre New York et Liverpool, il faut compter environ seulement 30 jours pour les voiliers poussés par les vents d'ouest contre 5 à 8 semaines pour la route d'Est en Ouest (Butel, 1997, p.240 et 243).

Alors que la marine à vapeur emprunte la route directe pour les relations Europe-Amériques et inversement, les traversées Europe-Antilles sont reprises aux XXème et XXIème siècles par les croisiéristes et constituent les principales routes empruntées. Du temps de C. Colomb, les phénomènes météorologiques n'étaient pas connus. Les traversées ne tiennent pas compte du risque cyclonique et dépendent surtout du commerce. Mais ces différents voyages fournissent des informations sur les conditions météorologiques et contribuent à la meilleure connaissance des saisons idéales pour toute traversée.

En partant d'Europe, il est déconseillé de traverser avant novembre pour éviter les cyclones. Actuellement les plaisanciers suivent ces recommandations d'autant qu'ils n'ont pas d'impératif de temps.

4.2.4.2. La boucle des plaisanciers du XXIème siècle

Si les plaisanciers partent, à l'aller et au retour, plus tard que C. Colomb, ils s'insèrent cependant véritablement dans la continuité de son parcours (Cornell, 2001; Street, 1989) « *In my very firm opinion, and that of many other yachtsmen, the best route to the Caribbean or even to the East coast of the United States is the old trade route, pioneered by Columbus (...)* » (Street, 1989, p.61). Cette route est *a priori* plus confortable et aisée qu'une route plus au nord. On lui attribue également une notion de rêve: « *Préparer son voyage, c'est déjà être un peu parti et rêver de cocotiers bercés par les alizés et de lagons accueillants...* » (Cornell, 2001, p.XV). Il s'adresse ici aux croisiéristes dont la pratique s'apparente à la recherche d'altérité ou de récréation du *Sea Sand and Sun*¹⁷⁰.

En nombre de traversées, les enquêtés en ont effectué en moyenne 2,9. On compte une moyenne de 2,41 transat Est-Ouest par enquêté et 2,46 pour une transatlantique Ouest-Est. On voit donc qu'il existe un certain équilibre entre ces deux valeurs ce qui suggère que les enquêtés effectuent la « boucle » de l'Atlantique Nord. De plus, en moyenne, une transat est effectuée Nord-Sud ou Sud-Nord par enquêté.

¹⁷⁰ MIT, Toursime 1 Lieux communs

Les départs d'Europe se font majoritairement en été ou à la fin de l'été et J. Cornell (Cornell, 2001) en parle comme des « routines ». Ceci permet d'éviter les tempêtes d'équinoxe du mois de septembre dans le Golfe de Gascogne qui de manière générale a mauvaise réputation : « *All the old seamanship manuals warned the merchant seamen never to become embayed – that is, caught between two points of land, with the prevailing wind driving the vessel farther and farther into the bay on a lee shore* » (Street, 1989, p.63). Ceci positionne La Rochelle, plus grand port de plaisance de la façade atlantique européenne, en situation périphérique pour une transatlantique.

D.M.Street suggère en effet, pour un départ d'Irlande ou de Brest, de se diriger sud-ouest au large du cap Finisterre (La Corogne, Bayona etc). La carte des parcours des plaisanciers confirme cette mise en marge du Golfe de Gascogne. Cette première partie du voyage est certainement la plus dure. « (...) *remember that the hardest part of the transatlantic voyage is from North Europe to Madeira or the Canaries. After that you're likely to have decent or at least warm, weather. I recommend you go to Ireland en route to get your westing and thus avoid the terrors of Biscay I also think it is wise to stop on the Iberian West coast along the way* » (Street, 1989, p.70).

J. Cornell conseille de mener ensuite une route du Portugal aux Canaries ou à Madère de mai à octobre période à laquelle les alizés portugais assurent une descente régulière vers Madère ou Canaries ce que font la plupart des enquêtés. « *When you leave the coast of Spain or Portugal, you dream of finding the Portuguese trades to blow you down into the North East trades, which will then take you across the ocean. It can happen, if you're lucky, and if you go at the right time* » (Street, 1989, p.65).

Au regard du risque cyclonique, il est recommandé de partir de Madère et des Canaries après fin novembre et du Cap-Vert après décembre, conseil suivi par la majorité des plaisanciers. Les alizés retrouvent à cette période leur régularité mais il faut théoriquement descendre plus Sud presque jusqu'au Cap-Vert avant de pouvoir prendre une direction Ouest. Si les plaisanciers préfèrent cette période, pour passer l'hiver et les fêtes de fin d'année aux Antilles, les traversées les plus rapides ont été réalisées entre avril et juin et parfois juillet alors que les plus longues (entre 45 et 60 jours) ont été effectuées entre octobre et décembre (Street, 1989, p.60). J. Cornell parle, quant à lui, de traversées plus rapides entre janvier et mars (Cornell, 2001, p.7).

De nombreuses courses au large reprennent cet itinéraire (Figure 41). La « Route du Rhum », créée en 1978, génère tous les 4 ans, en octobre, une effervescence à Saint-Malo, son port de départ. Les participants en solitaire se lancent sur une route « classique » rejoignant la Guadeloupe. Semblables au parcours de la Route du Rhum, depuis 1992, la « Transat AG2R », effectuée en double entre Concarneau et Saint-Barthélémy et, depuis 2001, le trophée BPE¹⁷¹, en solitaire entre Belle-Ile et Marie-Galante, sont suivis par la classe Figaro tous les deux ans. Leur date de départ est toutefois différente par rapport aux autres courses empruntant la route des alizés. Si les premières éditions du Trophée BPE se réalisent en octobre, cette course s'est alignée sur la Transat AG2R avec un départ au mois d'avril.

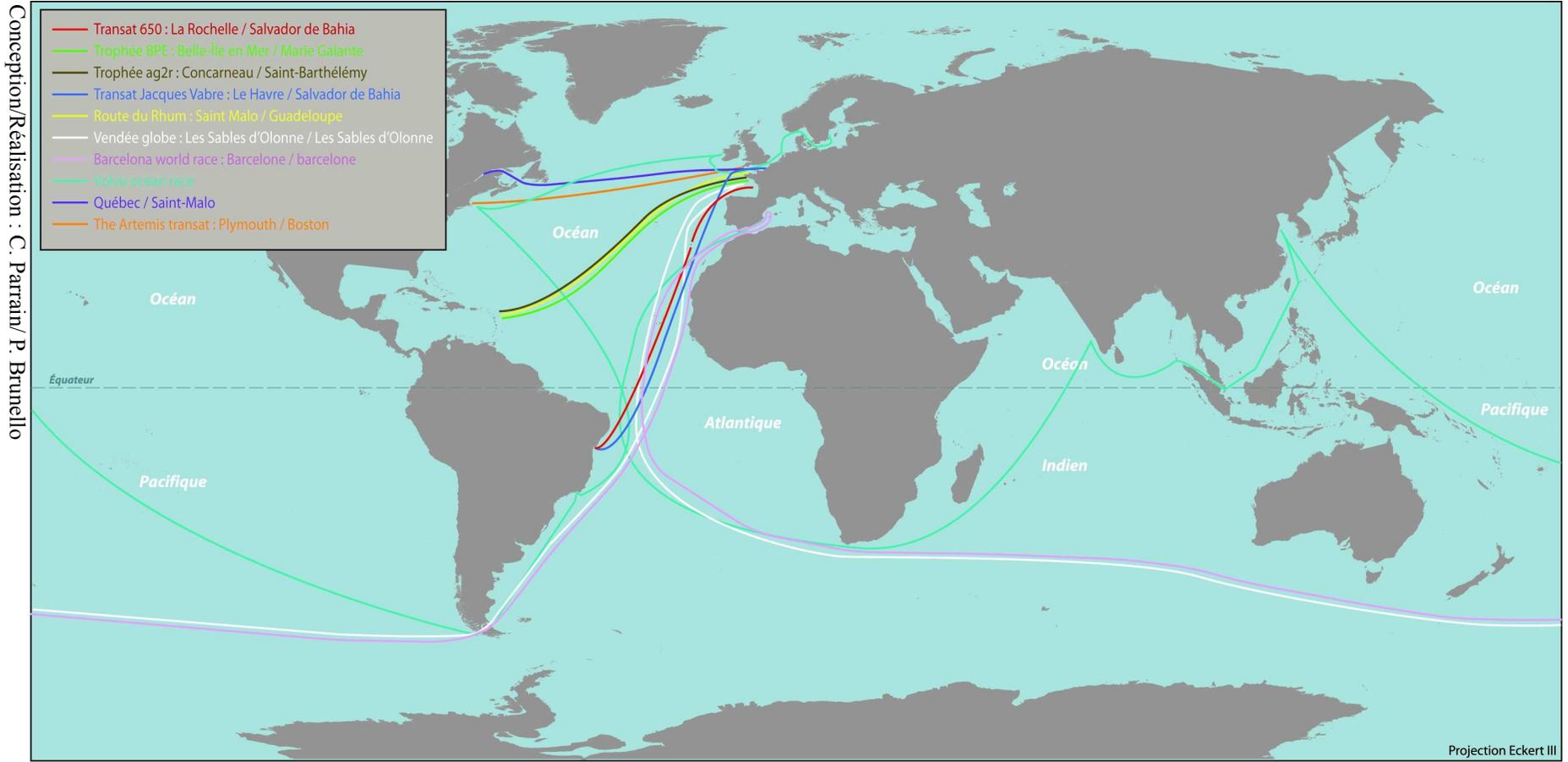
Parallèlement à ces courses au large, des évènements moins compétitifs rassemblent des croisiéristes ou régatiers qui s'élancent également sur la route alizéenne. Le plus grand rallye est certainement l'ARC (Las Palmas, Gran Canaria-Rodney Bay, Ste Lucie) présenté en introduction. Citons également le Rallye des îles du Soleil passant, en 2008, par Madère, les Canaries, le Cap-Vert (St Vincent), Sénégal, la Casamance, le Brésil, l'Amazone, et en 2009, également par le Maroc et Saloum. La « Transat des Passionnés » quitte Madère en novembre pour rejoindre la Guadeloupe. Enfin la « Transat des Alizés » relie le Portugal à Saint-Barthélémy.

En ce qui concerne la route retour, le passage par les Açores reste l'itinéraire le plus emprunté comme le révèle le parcours des enquêtés (Figure 35). La meilleure saison pour naviguer aux Antilles étant de décembre à mai et la saison des cyclones débutant en juin, les croisiéristes entament leur migration « retour » des Antilles vers l'Europe en avril-mai.

Avant de rallier les Açores et le continent européen, certains optent pour une escale aux Bermudes. Cet archipel qui accueille environ 1000 bateaux par an (Cornell, 2001, p.141) est un point de connection entre différents bassins de navigation : flux avec les Etats-Unis, les Caraïbes, les Açores et l'Europe. Les mois d'avril à juin représentent les mois les plus actifs en terme de trafic entre les bateaux qui viennent ou retournent en Amérique du Nord et ceux qui rentrent en Europe (Cornell, 2001, p.141).

¹⁷¹ Au début, course en double et avec escale, il s'agit depuis 2005, d'une course en solitaire et sans escale.

Fig. 41. Transatlantiques et rallyes du XXIème siècle



La situation des Bermudes est complexe d'un point de vue météorologique avec des vents variables en direction et force (absence de vents dominants, situation entre la zone alizéenne et les vents d'ouest, la zone d'influence de l'anticyclone). Le trajet en direction des Açores est également exposé à des alternances de vents calmes et contraires.

Pour un retour vers l'Europe, l'escale aux Bermudes est majoritairement délaissée « *La route directe par les Açores a gagné en popularité ces dernières années. (...) Pendant des années, les skippers n'étaient pas préparés à défier ce que la sagesse conseillait comme étant le seul retour possible des Caraïbes vers l'Europe, c'est à dire la route classique passant par les Bermudes et les Açores. Ce qui ne fut au début qu'une route empruntée « à la grâce de Dieu » par des convoyeurs ou skippers de bateaux charters pressés de rentrer en Méditerranée (...) attire maintenant les bateaux de croisière* » (Cornell, 2001, p. 90 et 100).

Le retour de l'ARC (ARC Europe) passe cependant par les Bermudes, les Açores et le Portugal mais rassemble moins de participants qu'à l'aller.

Le passage sans escale concerne ceux qui partent d'Amérique du Nord. Dans ce dernier cas il faut faire attention au Gulf Stream notamment au niveau du cap Hatteras et du cap Cod car il y engendre une mer mauvaise. Le Gulf Stream se déplace plus sud en été¹⁷² et les conditions les plus difficiles se rencontrent en mai-juin (Cornell, 2001, p.143). Les conditions dominantes sont toutefois favorables (vents d'ouest et Gulf Stream) mais il existe un risque de glaces et de brouillards et il faut dans tous les cas veiller à rester au Nord de l'anticyclone des Açores.

Les latitudes plus élevées sont principalement sillonnées par des américains et canadiens et tous ceux qui cherchent à rallier l'Irlande, la Grande Bretagne ou le Nord de l'Europe. Quelques régates ou rallyes touchent ces zones plus nord comme la « Québec - Saint-Malo » au mois de juillet et tous les quatre ans depuis 1960, au mois de mai, « The Artemis Transat » (ex-Ostar) de Plymouth aux États-Unis (Boston, Rhode Island, New York).

4.2.5. Les routes Amériques-Antilles : à l'interface des flux américains et européens

A l'automne, beaucoup d'Américains partent pour les Bahamas, première étape sur leur parcours antillais. Fin octobre ou le début du mois de novembre constitue la meilleure période pour éviter le risque des coups de vents hivernaux (Street, 1989, p.71). On l'a vu, le parallèle 30°N est la limite sud approximative pour la fréquence importante des coups de vents et la

¹⁷² Aviso (2005), *Les saisons du Gulf Stream* in <http://www.aviso.oceanobs.com/>

limite nord approximative des calmes. Au sud du Cap Hatteras, les coups de vent sont en effet moindres.

Les Bermudes constituent une escale possible mais les coups de vents s'y font sentir en novembre : « *Bermuda attracts gales like a magnet at this time of the year; risky landfall* » (Street, 1989, p.73-74). La meilleure solution est donc d'y faire escale plus tôt en été ou en septembre et de repartir en direction des Antilles en novembre après le risque cyclonique (Cornell, 2001). De plus cette route est confrontée aux *Northeasters* de septembre à juin. Le cap Hatteras représente une frontière où le vent souffle contre le Gulf Stream et provoque des mers déferlantes.

En été, l'*Intercoastal waterway* constitue une autre option pour se rendre d'Amérique aux Antilles, mais, dès la sortie en mer, le Gulf Stream et les coups de vents font obstacle. L'étape suivante des Bahamas en direction de l'Est des Caraïbes est définie comme une « route épineuse » du fait d'un courant contraire le long des Bahamas et des alizés (Cornell, 2001, p.134). La meilleure période correspond au changement de saison quand les alizés sont moins forts et les cyclones peu importants, soit de la mi-avril à juin ou de novembre à la mi-décembre.

En revanche le retour, parcours emprunté par les plaisanciers européens, est plus simple avec un « *mouvement de bateau bien établi entre les Bahamas et la Floride tout au long de l'année (...)* » (Cornell, 2001, p.133) grâce au courant du Gulf Stream. J. Slocum quitte les Antilles en juin et doit s'arrêter à Long Island après avoir affronté une terrible tempête. Si son parcours de deux ans suit les saisons recommandées, son départ des Antilles est tardif ce qui explique les mauvaises conditions rencontrées aux Etats-Unis.

Les routes des premiers navigateurs ont donc initié un système d'itinéraires repris au XXIème siècle. Mais contrairement à leurs prédécesseurs, les navigateurs contemporains possèdent, pour les pratiquants de loisirs, le choix des saisons. Ceci est moins le cas pour les convoyeurs qui doivent délivrer le bateau en temps voulu. Les saisons idéales et privilégiées existent et sont suivies, ce qui implique des flux plus importants lors de certaines périodes.

En ce qui concerne les saisons, on notera que les premiers navigateurs partent tous à peu près au même moment de l'année d'Europe : entre juin et septembre ce qui correspond également aux dates de départ conseillées au XXIème siècle.

Les premiers navigateurs représentent un modèle et un repère pour les navigateurs du XXIème siècle. Les routes sont en quelque sorte perpétuées. Ceci démontre une forme de « merritorialité ».

Qu'il s'agisse des premières routes (Figure 36), des routes commerciales (Figures 7, 27, 38, 39, 40) et des routes des plaisanciers (Figures 35 et 41), les itinéraires se suivent et forgent des disparités spatiales entre l'hémisphère nord et l'hémisphère sud. Enquêtes, statistiques et événements de voile prouvent la prédominance de certains trajets pour les navigateurs européens et font apparaître des contrastes de fréquentation sur l'Atlantique (Figure 35). *« L'Atlantique est parcouru en tous sens par un grand nombre de routes maritimes, bien plus que n'importe quel autre océan et les bateaux de croisières sont allés partout, dans ses moindres recoins, des jungles étouffantes de l'Orénoque jusqu'aux fjords glacés du Groenland. Mais la plus grande concentration de bateaux de croisière se trouve en Europe du Nord et en Amérique du Nord »* (Cornell, 2001, p.141). Si, au départ, le cabotage le long de la côte africaine était réalisé, il est désormais abandonné par les plaisanciers européens qui préfèrent rejoindre les côtes brésiliennes, antillaises ou américaines. Ainsi 68,75% des enquêtés aux Açores ont effectué une transatlantique Est-Ouest par les alizés, 6,25% une Sud-Nord¹⁷³, 4,16 % une Nord-Sud et 3,125% un tour du monde.

Les enquêtés ont principalement entamé leur voyage Est-Ouest en septembre alors que la traversée Ouest-Est a été réalisée en mai suivie du mois de juin ce qui souligne donc une fois de plus la saisonnalité des routes.

Cornell mentionne la présence de 3000 voiliers qui ont pris part aux rallyes transatlantiques ou tours du monde sans tenir compte de ceux qui partent individuellement. Il se focalise davantage sur les régions tropicales, où la plupart des marins naviguent ou rêvent de naviguer un jour ce qui correspond à la zone atlantique la plus fréquentée.

Mis à part les tours du monde, avec ou sans escale, en équipage ou en solitaire, les courses au large et rallyes se passent principalement dans l'Atlantique Nord avec pour certains le franchissement de l'équateur pour se rendre au Brésil comme la Transat 6.50 et la Transat Jacques Vabre.

Ces routes se structurent sous la forme de continuités et discontinuités atlantiques. Les méthodes de navigation évoluent et changent les caractéristiques de cet espace. On passe ainsi d'un espace lisse à un espace strié.

¹⁷³ On entend par transatlantique Nord-Sud ou Sud-Nord, un parcours franchissant l'équateur, principalement Europe –Amérique du Sud.

4.2.6. Du lisse au strié : de la navigation empirique aux waypoints

A l'origine de la navigation à voile, les hommes se lancent sur un espace jusque là inconnu. D'un itinéraire continu et illimité car inconnu, les connaissances des conditions de navigation tendent à privilégier des points de repères basés sur l'empirisme, qu'on peut qualifier de lisse océanique d'après Deleuze et Guattari (cf. introduction).

Pour se repérer sur l'océan, les moines irlandais au Moyen-Age, ont utilisé la navigation astronomique, observé les migrations d'oiseaux venant de l'Ecosse ou de l'ouest des Féroé et le « mirage arctique ». Ce mirage est un effet de visibilité où la terre semble surélevée du fait d'un air chaud sur une surface froide (Butel, 1997, p.30-31). Quant aux Vikings, P. Butel parle d'un sixième sens de la navigation au travers des connaissances sur les marées, les courants, les vents et les vols d'oiseaux. « *En maintenant par l'observation du soleil et des étoiles une latitude constante de 62°N, on devait passer très au Sud de l'Islande sans voir ses montagnes et ses glaciers ; les nuages sur l'île, les bancs de poissons et de baleines du sud du plateau continental islandais étaient autant de points de repère connus des Vikings* » (Butel, 1997, p.34).

Partir en mer suscite craintes et perte de repères. C'est une avancée vers l'inconnu et qui se déroule sans connaître le dénouement. Ainsi pour ne pas effrayer les marins, C. Colomb indiquait un nombre de milles inférieur à la réalité. Par ailleurs, la navigation poussée par la régularité des vents alizés, rendait tout retour problématique dans l'esprit des marins. Mais avant de s'engager vers les Indes, un premier voyage fut effectué en Islande, Thulé (Colomb, 2002, vol.2, p.120) et d'autres tentatives de navigateurs vers l'ouest montrent qu'il existe des vents d'ouest dominants permettant donc le retour en Europe (cf. infra). Les vents contraires d'ouest rencontrés le 22 septembre rassurent l'équipage de C. Colomb qui pensait ne jamais pouvoir revenir et confirme donc la possibilité d'effectuer la *volta*. « *Ce vent contraire me fut fort nécessaire parce que mes gens étaient en grande fermentation, pensant que dans ces mers ne soufflaient pas de vents pour revenir en Espagne.* » (Colomb, 2002, vol 1. p.114). Le 25 septembre, n'ayant toujours pas vu la terre, l'explication porte sur les courants de Nord Est qui les font dériver. Ils parviennent le 12 octobre 1492 dans les îles des Lucayes.

Partir en mer, aventure imprévisible, est également imprégnée de superstition. Les saints jouent leur rôle dans l'acceptation des événements en mer. Magellan mentionne St Anselme, St Nicolas et Ste Claire (Castro et al, 2007, p.96) qui font cesser toutes fortunes de mer. « (...) nous étions en pleurs attendant seulement l'heure de périr. (...) Car sans nul doute personne ne pensait échapper de cette fortune, quand soudain la mer se calma. (...) Il est à noter que toutes et quantes fois que ce feu qui représente ledit St Anselme se montre et descend sur un

navire qui est en fortune de mer, ledit navire ne périt jamais. (...) Incontinent que ledit feu s'en fut all , la mer se rapaisa » (Castro et al, 2007, p.88). Les marins naviguent avec les étoiles, des signes semblent leur indiquer la terre. Mais souvent l'estimation de la position est imprécise.

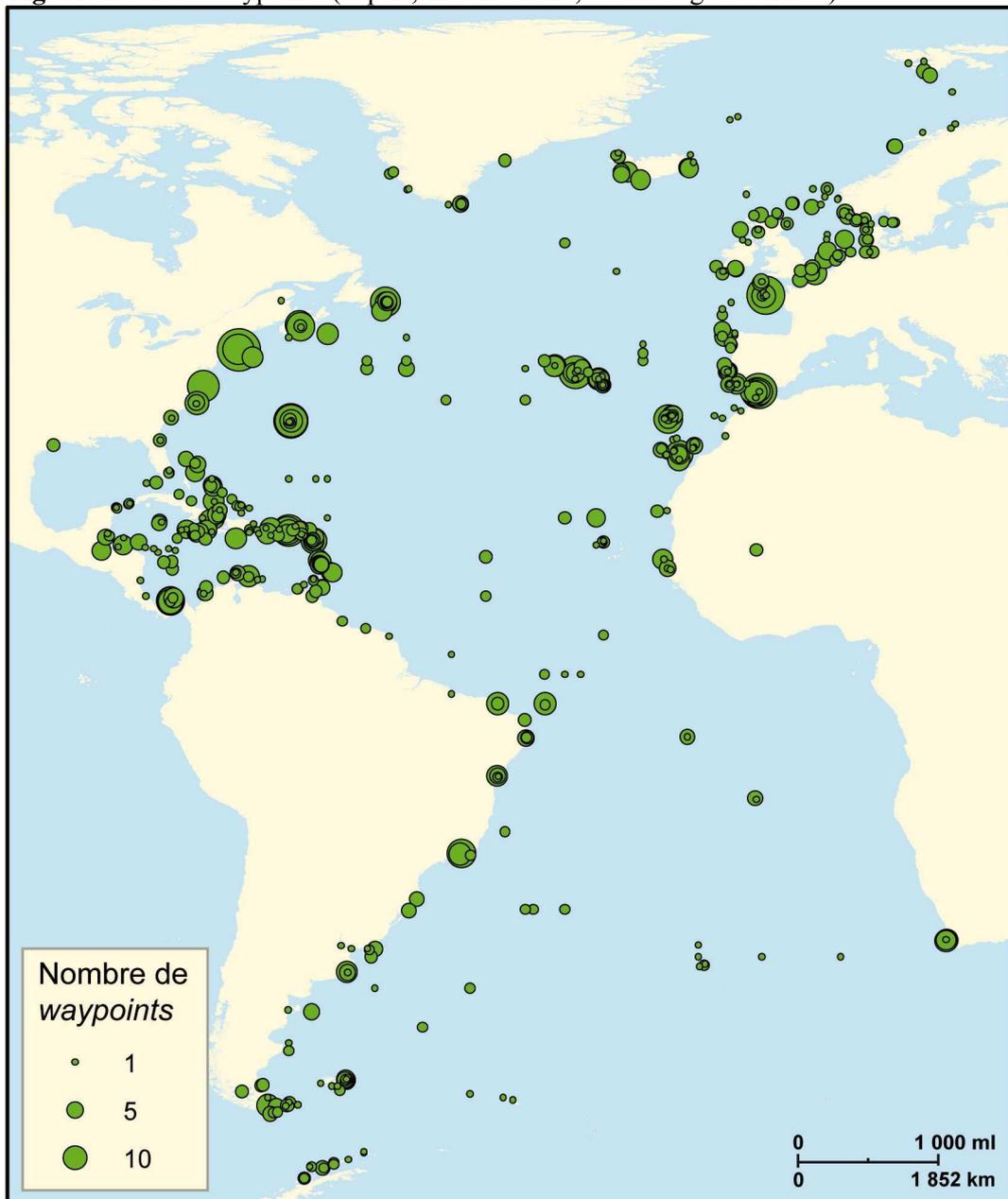
A titre d'exemple lors du voyage retour de C. Colomb, à l'approche des Açores, il semble que les marins soient perdus et ne sachent se repérer. Le 10 février 1493, « *Tous se situaient à l'est et bien en avant des îles des Açores, et aucun d'eux ne croyait, en naviguant au nord, trouver l' le de Santa Maria qui est la dernière des Açores. Ils pensaient, au contraire, être cinq lieues en avant d'elle et dans les parages de l' le de Madère ou de Porto Santo. Mais l'Amiral, lui, pensait être fort écarté de son chemin et se situait beaucoup plus en arrière par rapport à eux, car cette nuit, il estimait l' le de Flores au nord et aller à l'est en direction de Nafe (actuel Dan el Beida) en Afrique pour passer au large de la côte nord de Madère (...). Ainsi les pilotes se situaient 150 lieues plus près de la Castille que l'Amiral.* » (Colomb, 2002, vol 1 p.282). Enfin le 15 février 1493, certains pensent être à Madère, d'autres au Portugal : « *Quand le soleil se fut levé, ils virent la terre à l'Est Nord Est. Certains disaient que c'était l' le de Madère d'autres que c'était le roc de Cintra en Portugal, près de Lisbonne* » (p.287).

L'astronomie est jusqu'à la moitié du XXème siècle, le principal mode d'orientation et permet de déterminer des positions, forme de striage de l'océan.

Avec le développement des techniques, notamment le GPS, de la deuxième moitié du XXème siècle, on arrive à un bouleversement de la navigation. Dans les guides de navigation, les routes sont désormais organisées à partir de *waypoints* (Figure 42), coordonnées indiquées pour suivre la bonne route (*waypoints* intermédiaires) ou points d'atterrissage prémices aux points d'arrivée. De ce fait, par ce procédé de caps à suivre, il contribue à strier l'espace maritime. Les compétiteurs naviguent sur un parcours imposé au départ et à l'arrivée et de plus en plus de bouées ou « marques » de parcours et coordonnées sont à respecter pour leur sécurité. Au contraire, les croisiéristes possèdent toute liberté de choisir leurs itinéraires. Néanmoins des coordonnées à suivre leurs sont conseillées.

Les *waypoints* (Figure 42) des routes de croisière de Cornell laissent entrevoir ce contraste entre hémisphère nord et hémisphère sud notamment si on regarde les *waypoints* intermédiaires du large. Ceci montre tant les routes favorisées par les européens que, peut-être, la présence de dangers plus importants sur le bassin nord.

Fig. 41. Total des waypoints (départ, intermédiaire, atterrissage et arrivée)



Source : J. Cornell, 2001

Conception/Réalisation : C. Parrain

Ainsi par exemple, pour passer la ZCIT, zone stratégique fluctuante, en fonction des saisons, la traversée de l'équateur doit s'effectuer plus ou moins à l'ouest. J. Cornell indique différents points (Tableau 5).

Tableau 5. Les points de passage de la ZCIT

Saisons	Points de passage de la ZCIT
Janvier-avril	26°W-28°W
Mai-Juillet	25-26°W
Juillet	23°W
Novembre décembre	27°W 29°W

Source : J. Cornell, 2001

Ce point de passage varie aussi en fonction de la destination (ex : 30°W comme limite occidentale pour une destination Brésil, 32°W ou 31°W si le cap est mis vers les Petites Antilles et les Etats-Unis et plus à l'Est pour les Açores) (Clarke, 2005, p.42).

Ces *waypoints* sont également des conseils démontrant une discontinuité au sein du parcours sur le critère risque ou danger comme la localisation de la glace ou des courants.

A titre d'exemple, sur la route nord, J. Cornell indique un *waypoint* à tenir pour éviter les glaces (*waypoint Ice*) à 38°N 55°W ce qui identifie bien une zone aux conditions météorologiques et de navigation particulières. Il suggère également de rester au 37°00 N pour éviter le courant contraire du Gulf Stream et l'anticyclone des Açores, obstacles à la navigation (Cornell, 2001, p.45). En ce sens, entre 37 et 39°N, la zone constitue une forme de frontière.

L'analyse des routes souligne donc des saisons et des caps à suivre et pose l'océan en tant qu'espace continu (trajets) et discontinu (saisons, *waypoints*). Les routes sont nombreuses mais la fréquentation de l'Atlantique est disparate. Des zones dominées par la piraterie sont exclues des routes. La piraterie n'est pas un fait nouveau. Elle est déjà présente dans le Golfe de Guinée dès 1500 ainsi que sur les côtes du Brésil (Butel, 1997, p.89). L'association de plaisanciers *Sail the World* informe ses membres en publiant les dossiers liés à la piraterie. Les Caraïbes, l'Océan Indien et le Golfe d'Aden sont principalement mis en avant car il s'agit de zones où les plaisanciers se rendent. Le Golfe de Guinée et l'Indonésie sont aussi sujettes aux attaques.

Les routes sont également structurées autour d'escales dont la hiérarchie est issue de leur histoire et situation sur les routes prédominantes. Au XXIème siècle, pour les enquêtés, l'élément primordial reste toujours la traversée pour 40,6% et 27% préfèrent l'escale.

Toutefois une part importante (32,4%) considère l'escale et la traversée comme indissociables. L'escale ne s'apprécie que parce qu'il y a eu la traversée et la traversée est également motivée par la découverte de nouvelles terres. Les différentes routes présentées sont le support de « merritoire » mais relient également des bassins archipélagiques de navigation qui constituent un autre type de « merritoire ». Les réseaux de routes mettent en relation les lieux.

4.2.7. Des « balises-escales »¹⁷⁴ sur la route des vents

Les escales sont comparables à des balises qui guident le navigateur sur sa route, elle-même régie par les vents. Les premiers navigateurs ainsi que la navigation de commerce des XVIIIème et XXème siècles mettent en place une hiérarchisation des escales archipélagiques notamment celles de la Macaronésie. Tout comme les routes, les escales reprennent celles des premiers navigateurs. Colomb, Da Gama, Magellan et Bougainville se sont arrêtés aux Canaries (Fig x). Da Gama, Magellan et Cook sont passés par le Cap-Vert. Colomb passa également aux Açores tout comme Da Gama. Mais alors que les Canaries ou le Cap-Vert apparaissent au XIXème siècle comme des escales primordiales et fréquentées, Slocum, lui, ne fera que traverser les mers archipélagiques en septembre (entre la côte marocaine et Fuerteventura aux Canaries, et à l'ouest de Santo Antão au Cap-Vert).

Les escales vont voir leur rôle se modifier avec l'apparition de la vapeur mais elles renaissent grâce aux nouvelles pratiques de navigation à voile du XXIème siècle. Madère, Canaries, Açores et Cap-Vert font l'objet d'escales dès le début des aventures marines et se positionnent sur des itinéraires bien précis mais le Cap-Vert va peu à peu être délaissé car en périphérie des circuits. Son faible niveau de développement freine tout équipement. Il ne peut entrer en concurrence avec les Canaries.

¹⁷⁴ Terme employé par Guichard, F. (1998) in Marrou, L., Miossec, A. (sous dir.) (1998), « L'Atlantique un regard géographique », *Historiens et géographes*, n°363, p.257-263

Le magazine « Voiles et Voiliers »¹⁷⁵ a retranscrit les statistiques annuelles de passages au sein des différentes îles en 1990 et 2000, évaluées par J. Cornell. La carte (Figure 43) met en avant la primauté de l'Atlantique Nord et aussi la diversité et le nombre important d'escales dans le Pacifique.

Gibraltar et Trinidad constituent les points de passage les plus empruntés avec plus de 4500 bateaux. Les Bermudes et les Açores suivent avec respectivement plus de 2000 et 1144 passages en 2000. Dans l'Atlantique Sud, l'île de l'Ascension n'est pas recensée mais Sainte-Hélène voit 184 passages en 2000. Les îles des Antilles figurées sont essentiellement celles de Sainte Lucie et de Trinidad avec pour cette dernière 4553 bateaux en 2000. Au Brésil, Salvador de Bahia constitue la principale destination. Enfin l'Antarctique, Terre de Feu et les Malouines voient leur nombre de passage doubler voire tripler en 10 ans tout en restant respectivement autour de 31, 22 et 105 passages. On remarque bien les situations périphériques de l'Atlantique Sud et des destinations des hautes latitudes de l'hémisphère nord.

En ce qui concerne les enquêtés (Tableau 6), 55,2% se sont rendus aux Canaries, 46,87% à Madère et 34,37% au Cap-Vert. Par contre seulement 15% sont passés par les Bermudes avant de se rendre aux Açores car ils venaient principalement des Antilles. On constatera la minorité des enquêtés s'étant rendue dans l'Atlantique Sud (révélée par le faible nombre d'escales à Sainte-Hélène) ce qui démontre une fois de plus le bassin privilégié des navigateurs européens.

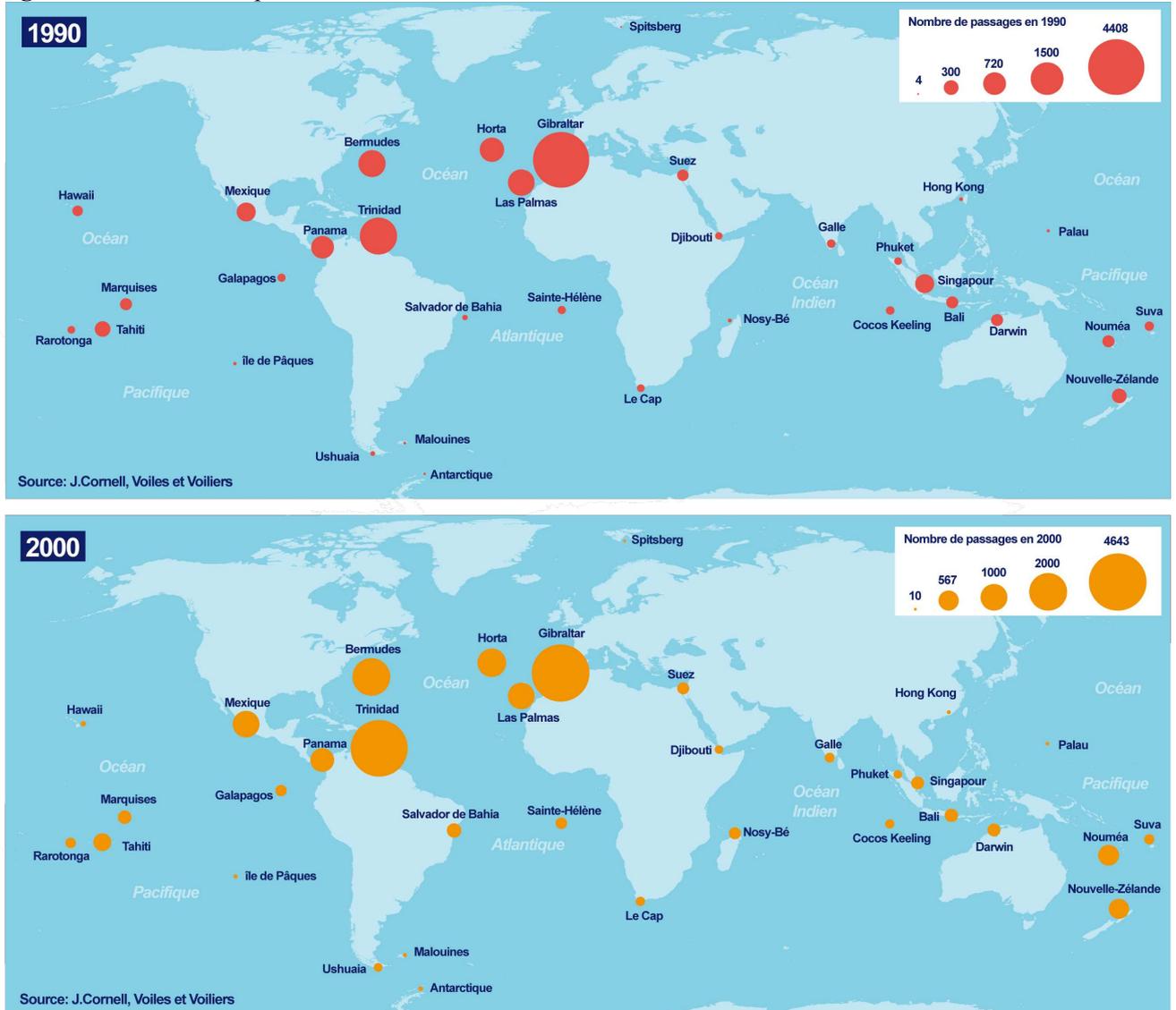
Tableau 6. Part des enquêtés ayant effectué des escales au sein des archipels

Archipel	% des enquêtés
Açores	100
Canaries	55,2
Madère	46,87
Cap-Vert	34,37
Bermudes	15,62
Sainte-Hélène	2,08

Source : C. Parrain, enquêtes mai 2008, Horta, île de Faial, Açores

¹⁷⁵ Voiles et Voiliers, n°387, Mai 2003

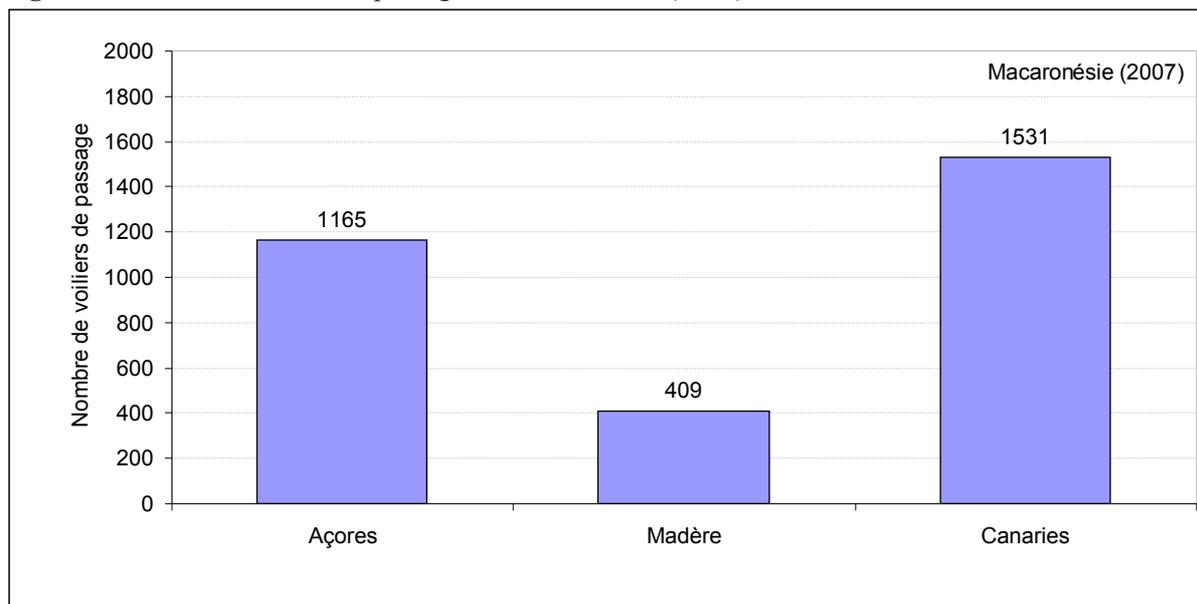
Fig. 42. Les escales des plaisanciers dans le monde en 1990 et 2000



Source : Voiles et Voiliers, mai 2003
 Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

Si on analyse les escales macaronésiennes, la hiérarchie inter-archipélagique peut être également mise en évidence grâce aux statistiques portuaires de trois pôles : Las Palmas aux Canaries, Funchal à Madère et Horta aux Açores (Figure 44). La prédominance des Canaries ressort.

Fig. 43. Nombre de voiliers de passage en Macaronésie (2007)



Source : Autoridad portuaria de Las Palmas, de Funchal et de Horta

Ces escales archipélagiques sont des arrêts privilégiés sur certaines routes et constituent une autre échelle de « merritoire » (cf partie 3). Chacune occupe une place privilégiée au sein d'un réseau et fait donc partie d'une « merritorialité » en lien avec l'itinéraire : celle de la route des alizés et celle de la route « retour » des Antilles vers l'Europe.

4.2.7.1. Quels archipels pour quelles routes ? L'exemple des « camps de base¹⁷⁶ » de la Macaronésie¹⁷⁷

Les navigateurs du début du XXIème siècle, qu'ils soient croisiéristes, régatiers, aventuriers, scientifiques ou convoyeurs, s'inscrivent dans la continuité des premiers navigateurs en pourchassant leurs sillages. Portés sur leurs routes par des systèmes de vent et de courant identiques, ils revivent les escales de leurs prédécesseurs. « *La Méditerranée atlantique est donc un espace de rencontre, un espace - passerelle entre Nord et Sud, entre Est et Ouest* » (Guichard, 1998, p. 260). D'autres îles et archipels jouent le rôle d'escales comme les

¹⁷⁶ Le terme est employé pour la pratique de haute-montagne et correspond aux différents arrêts avant d'atteindre un sommet.

¹⁷⁷ Cette partie se base sur un article rédigé en vue du colloque Escales portuaires, tenu au Havre en 2008

Bermudes dans l'Atlantique Nord, Sainte-Hélène, Tristan da Cunha, Ascension, Fernando de Noronha et les Falklands dans l'Atlantique Sud.

Nous nous sommes principalement concentrés sur la Macaronésie regroupant quatre archipels (les Açores, Madère, les Canaries et le Cap-Vert) et communément considérée comme formant un ensemble. Elle est aussi intéressante de par sa diversité. Outre le schéma climatologique global et les équipements portuaires, le rôle des acteurs est également décisif sur le choix des destinations : la politique de développement de la plaisance et d'événements nautiques ainsi que la motivation des pratiquants de la voile doivent être pris en compte. En ce qui concerne la course au large, les organisateurs d'événements nautiques élisent certaines îles au détriment d'autres (cf. infra). Les îles atlantiques jouent aussi le rôle de refuge en cas d'avarie ou de dégradation météorologique.

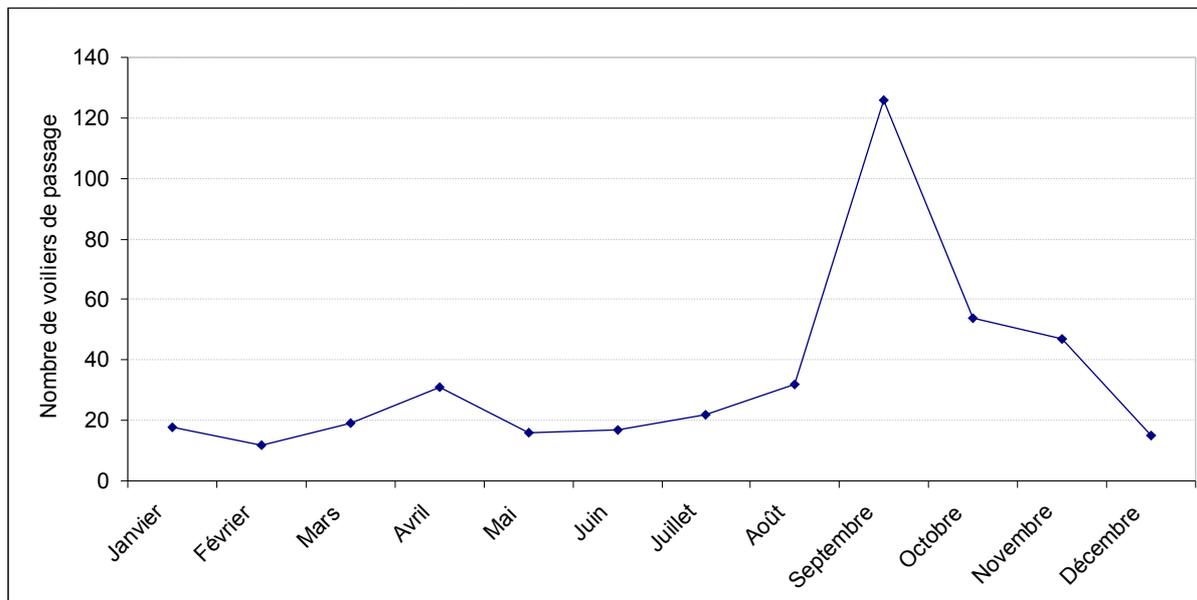
Madère, Canaries et Cap-Vert : 3 archipels pour un itinéraire

La transatlantique d'Europe vers les Antilles s'effectuant de manière générale par la route des alizés, Madère, Canaries et Cap-Vert se trouvent dès lors avantagés. L'itinéraire classique consiste à passer dans un premier temps par Madère et/ou les Canaries. Aux vues des passages des enquêtés, il existe un certain équilibre entre ces deux archipels mais Madère, ne se trouvant qu'à 300 milles au nord des Canaries, ne constitue pas toujours l'escale principale. Madère est constituée de moins d'îles, donc d'escales et équipements potentiels.

Plus au sud, le Cap-Vert, situé à la limite méridionale des alizés, est également la porte d'entrée vers un passage de l'équateur et laisse le choix entre une destination antillaise ou sud américaine.

Les pics de fréquentation illustrent bien une certaine saisonnalité même s'il y a des passages réalisés toute l'année. Ainsi, du fait de sa situation nord sur la route alizéenne, Funchal, à Madère, connaît une augmentation de sa fréquentation dès le mois d'août, avec un pic en septembre (Figure 45).

Fig. 44. Nombre de voiliers de passage à Funchal (Madère) en 2007 (par mois)

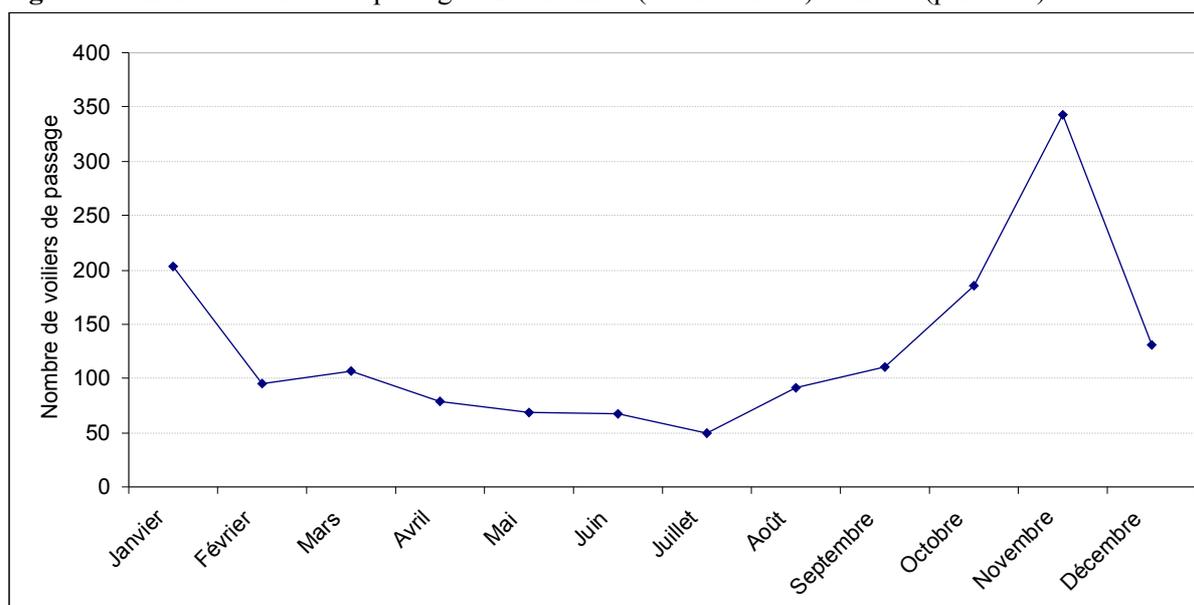


Source : Marina de Funchal

Elle diminue progressivement jusqu'en décembre. Madère étant une première étape avant les Canaries, on remarque donc une augmentation de passages pour Las Palmas (Gran Canaria) dès le mois de septembre avec un pic en novembre avant une chute brutale en décembre (Figure 46). Toutefois les mois de décembre et janvier restent encore importants en termes de fréquentation avec environ 200 voiliers. Le mois de novembre est cependant biaisé. Il s'agit en effet, chaque année, de l'arrivée du rallye de l'ARC qui regroupe plus de 200 bateaux.

Certaines courses au large, assurent une véritable tradition en choisissant comme escale Madère ou les Canaries telle la Transat 6.50 (Fig 47).

Fig. 45. Nombre de voiliers de passage à Las Palmas (Gran Canaria) en 2007 (par mois)



Source : Autoridad Portuaria de Las Palmas

Tableau 7. Différents parcours de la Transat 6.50

Date	Départ	Escale	Arrivée
1977	Royaume-Uni	Ténérife (Canaries)	Antigua
1985 à 2001	Bretagne	Canaries ou Madère	Guadeloupe ou Martinique
1985	Brest	Ténérife	Guadeloupe
1993	Brest	Madère	St Martin
1997	Brest	Ténérife	Fort-de-France
1999	Concarneau	Lanzarote	Guadeloupe
2001-2009	Fort Boyard	Canaries ou Madère	Salvador de Bahia

Source : www.transat650.org

Mis à part les résultats des enquêtes, nous n'avons pas de données statistiques sur le Cap-Vert mais il s'agit d'un archipel semblant être en périphérie.

Ces trois archipels s'inscrivent dans un itinéraire Est-Ouest ou Nord-Sud (par l'équateur). Les Açores, quant à eux, s'inscrivent davantage dans une logique Ouest-Est.

Les Açores: le carrefour nord-atlantique

Une transatlantique Est-Ouest s'effectue également par les Açores si la destination choisie est la côte Est étasunienne ou canadienne. Cet archipel représente cependant davantage un pôle pour la transatlantique Ouest-Est, des Antilles ou d'Amérique du Nord vers l'Europe. Les navigateurs rejoignent les flux d'ouest et passent via ou au Nord des Açores. Les Açores

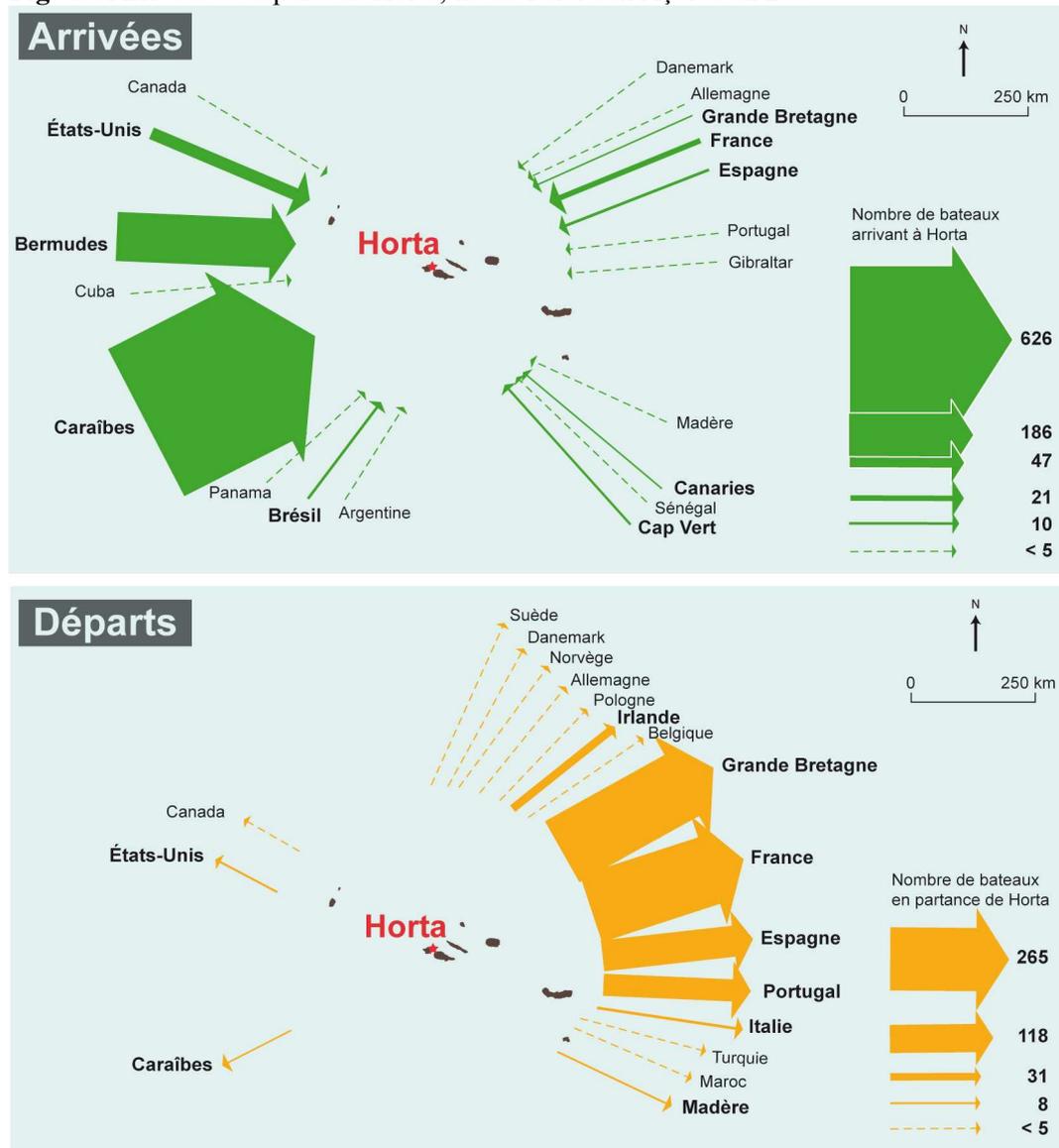
accueillent environ 1000 bateaux. Le trafic est surtout concentré en mai-juin auquel s'ajoutent, en juillet, des flux avec l'Amérique du Nord et l'Europe du Nord.

Au regard des données concernant Horta (Figure 47), 54,29% des voiliers viennent des Caraïbes et 16,13% des Bermudes. On relèvera le fait que l'escale par les Bermudes n'est pas systématiquement réalisée entre la route Caraïbes-Açores ce que J. Cornell mentionnait. Ceci montre bien la position centrale des Açores sur la route retour. La part des navires venant d'une autre île açorienne (17,69%) est plus faible que celle qui s'y destine (25,06%) ce qui souligne également cette idée. De plus, on note une faible part des navires en provenance des Etats-Unis (4,08%). En général les navigateurs nord-américains empruntent une route directe au nord de l'archipel. Peut-être est-ce aussi dû au fait que les Américains ne se lancent pas autant que les Européens dans un « tour » ou boucle de l'Atlantique mais se dirigent davantage vers les Bermudes et les Caraïbes.

Certaines provenances indiquent l'existence des échanges, toutefois faibles, avec la partie sud-ouest de l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud à 2,52% (Sénégal, îles de l'Atlantique Sud, Brésil, Cap-Vert). On l'a vu ces routes sont périphériques par rapport aux itinéraires Est-Ouest et Ouest-Est.

En termes de destination, 25% des navires se rendent en escale sur une autre île des Açores, à l'Est de Faial, 24,24% et 23,9% vers la France et la Grande-Bretagne, 10,79 et 7,68% vers l'Espagne et le Portugal.

Fig. 46. Arrivées et départs de Horta, île de Faial aux Açores en 2007



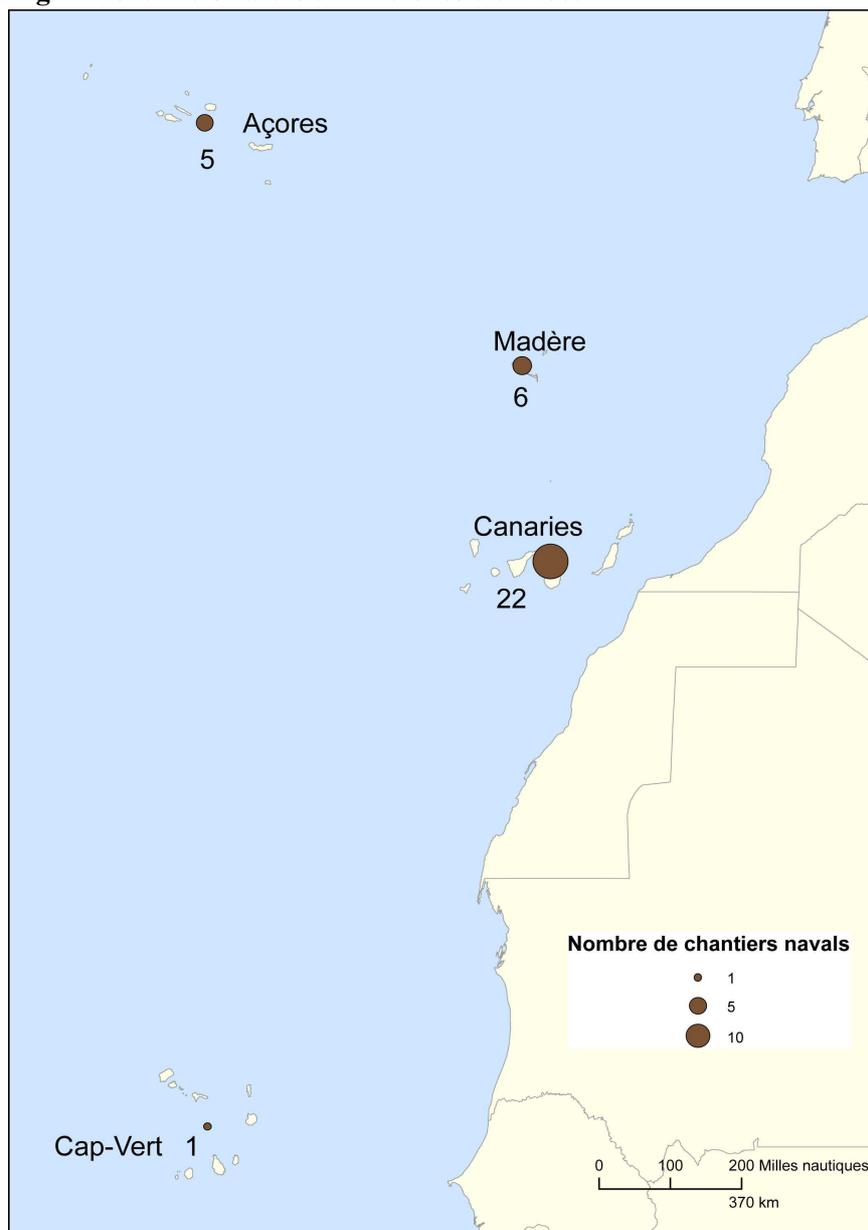
Source : Marina da Horta, 2007

Conception/ Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

S'« arrêter au stand »

Les archipels atlantiques sont non seulement des points de rassemblement avant un départ ou après une traversée mais ils jouent aussi et avant tout le rôle d'escale technique. Ils sont des arrêts lors des courses et des refuges en cas de dommages matériels et de mauvais temps. Lors de la dernière édition de la Route du Rhum, en 2006, Dominic Vittet qualifiait les Açores comme étant « *la dernière station avant l'autoroute* »¹⁷⁸ et Joé Seeten comme étant « *le supermarché du coin* »¹⁷⁹.

Fig. 47. Chantiers navals en Macronésie en 2005



Source : Hammick, A. et al. (2005)

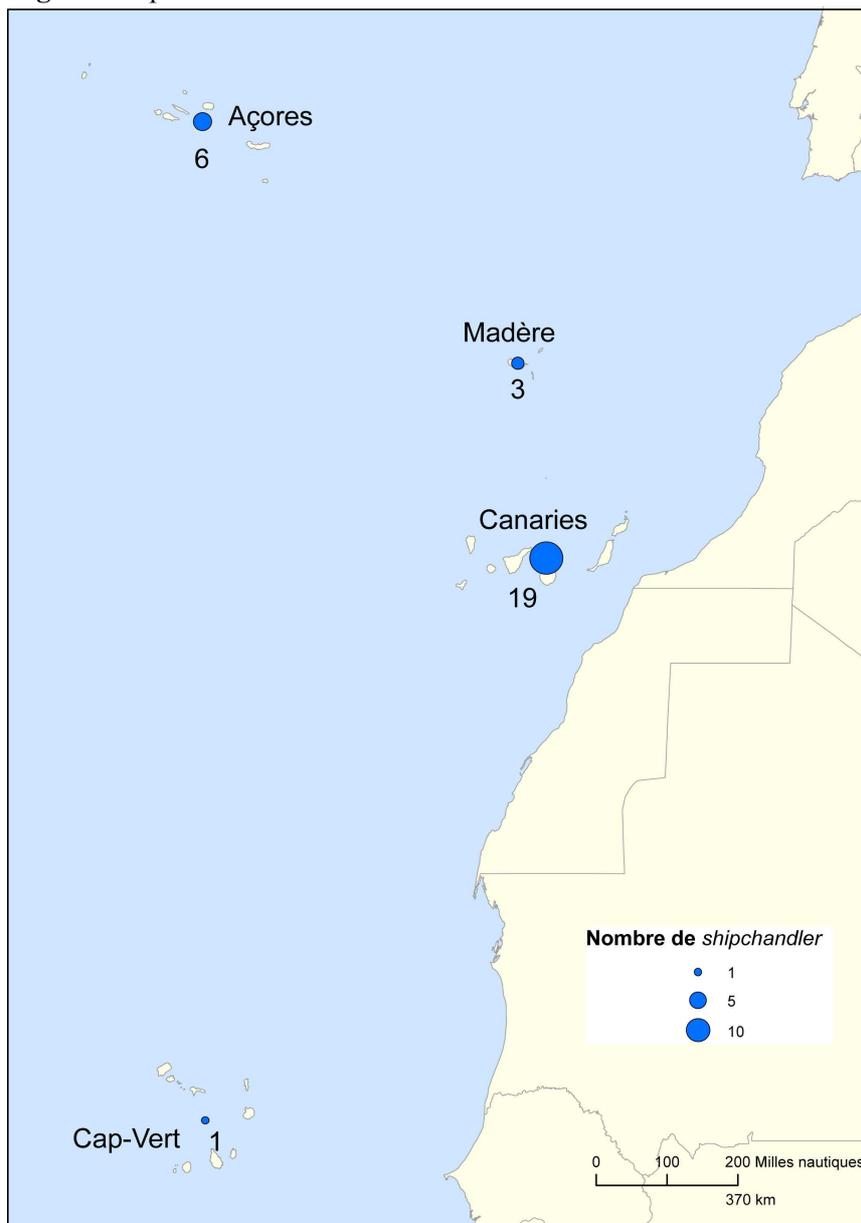
Conception/Réalisation : P. Brunello

¹⁷⁸ D.Vittet, vacation radio de la Route du Rhum 2006, le 3 novembre à 4. 30, www.routedurhum.org

¹⁷⁹ J. Seeten, vacation radio de la Route du Rhum 2006, le 3 novembre à 12.00, www.routedurhum.org

Certaines escales sont mieux adaptées à ces besoins. Si, par exemple, nous regardons la présence de chantiers navals (Figure 48), de *shipchandlers* (Figure 49) et de marinas (Figure 50), nous constatons que l'archipel des Canaries est mieux doté, suivi des Açores et de Madère. Cela s'explique par le pôle portuaire canarien.

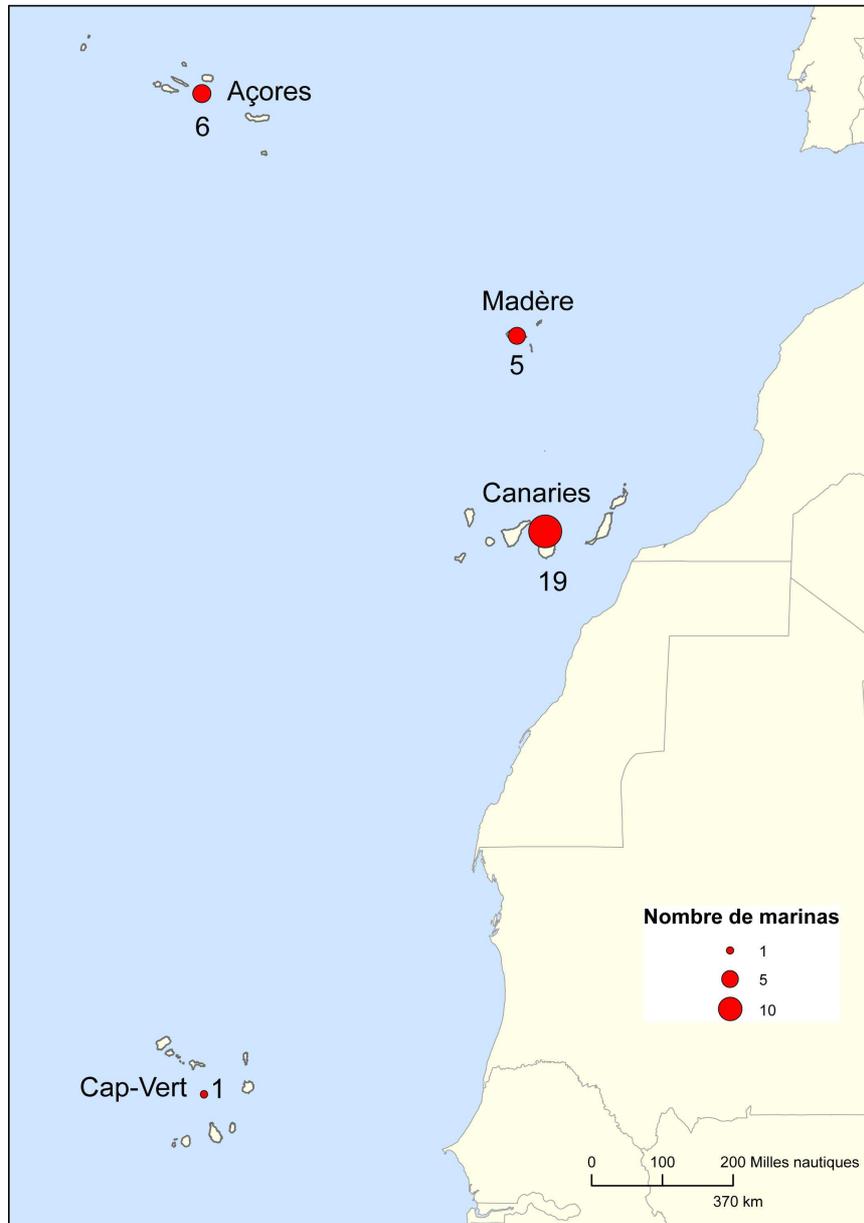
Fig. 48. Shipchandlers en Macaronésie en 2005



Source : Hammick, A. et al. (2005)

Conception/Réalisation : P. Brunello

Fig. 49. Nombre de marinas au sein de la Macaronésie en 2005

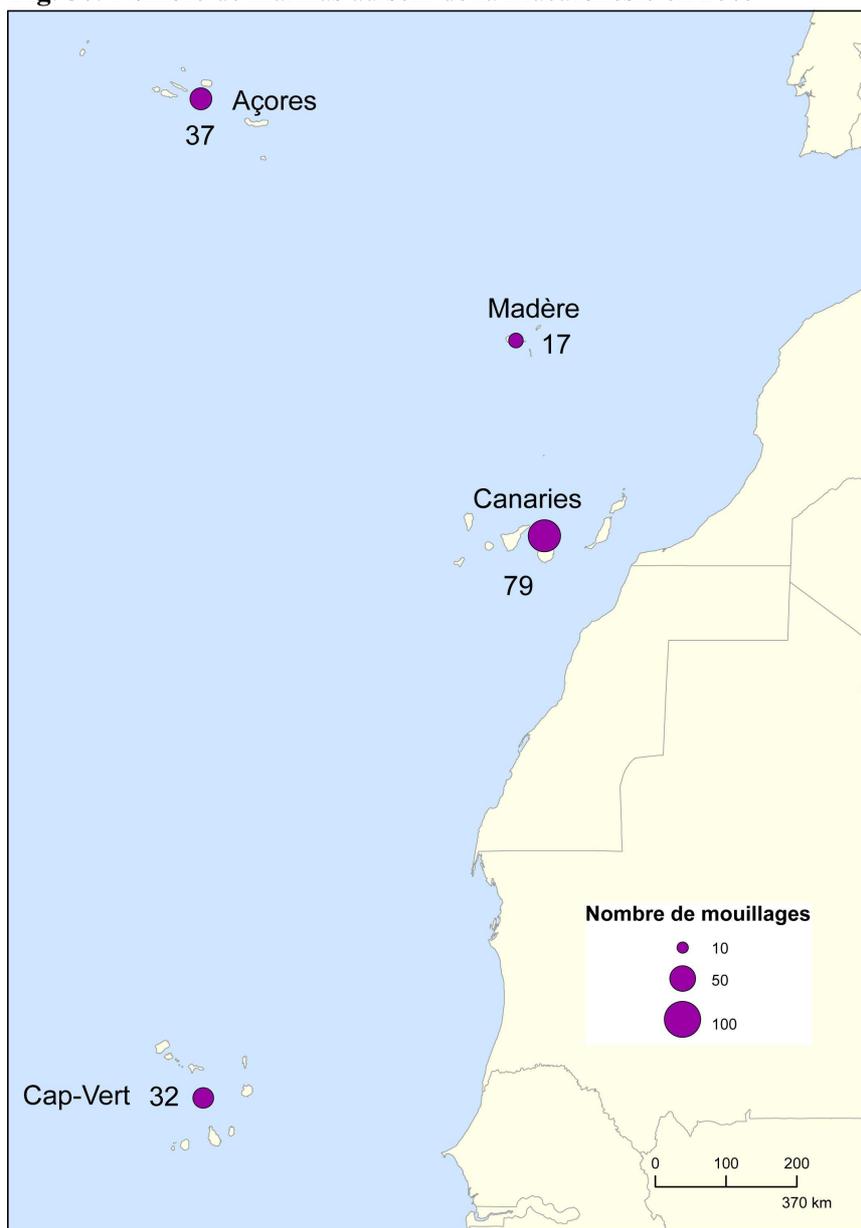


Source : Hammick, A. et al. (2005)

Conception/Réalisation : P. Brunello

Les Açores sont globalement très bien équipés, ce qui démontre le rôle d'escale de cet archipel, situé à la croisée des routes depuis sa découverte. Le Cap-Vert se place en dernière position. Il est sous-équipé et en marge, mais offre davantage de mouillages (Figure 51) ce qui révèle une certaine typologie d'escales basée sur une pratique de plaisance « sauvage », hors des sentiers battus.

Fig. 50. Nombre de marinas au sein de la Macaronésie en 2005



Source : Hammick, A. et al. (2005)

Conception/Réalisation : P. Brunello

4.2.7.2. Images et représentations des plaisanciers¹⁸⁰

Les plaisanciers possèdent des avis différents sur leurs expériences au sein de ces escales. L'archipel des Açores est le plus populaire puisque 81,5% des enquêtés accordent une opinion positive (Tableau 8). A l'inverse, les opinions concernant les Canaries sont mitigées. Le facteur le plus fréquemment évoqué est la « bétonisation » et la forte fréquentation touristique. Quant au Cap-Vert et à Madère, l'image est généralement positive mais de nombreuses réponses neutres, sans jugement de valeur, et de non réponses, ne permettent pas de cerner les représentations des enquêtés.

Tableau 8. Les opinions des plaisanciers sur les Archipels de la Macaronésie

Archipels	Opinion Positive	Opinion Négative	Opinion Positive & Négative	Ne se prononce pas
Açores	81,5	1,2	1,2	17,1
Canaries	21	23,7	19,8	35,5
Cap-Vert	35,5	10,5	5,3	48,7
Madère	48,7	1,3	3,9	46,1

Source : C. Parrain, Enquêtes juin 2008, Horta

Les réponses des enquêtés ont été organisées en fonction des critères suivants : le climat, l'ambiance, le paysage, la densité de population et l'environnement (Tableau 9).

Le climat n'est pas un élément choisi pour définir la Macaronésie (il l'est pour les Antilles). L'accueil et l'ambiance sont fortement mis en valeur pour les Açores. Il faut toutefois rappeler que les enquêtes ont été effectuées à Horta, première escale après un voyage souvent éprouvant de la route Ouest-Est. L'ambiance y est certes particulière, et est mise en avant par la ville de Horta car ce port vit pour les « aventuriers des mers ». Ce critère humain est également souligné au Cap-Vert. Les gens y sont accueillants et festifs. On remarque toutefois que l'insécurité est soulignée avec le témoignage de nombreux vols. Avoir un gardien sur le bateau est parfois recommandé.

¹⁸⁰ Extrait de Parrain, C. (2008), « Escales macaronésiennes pour une aventure transatlantique : hiérarchies et spécificités », Colloque interdisciplinaire international, « L'escale portuaire : mythes et réalités d'un lieu d'échanges de l'Antiquité au XXIème siècle » organisé par le CIRTAI avec le soutien de l'IRSHS, Université du Havre, 22-24 octobre 2008 (à paraître).

Tableau 9. Caractérisation des archipels (nombre de réponses)

Archipels	Climat	Ambiance accueil	Paysage	Densité de population
Açores	8	45	52	0
Canaries	5	28	28	26
Cap-Vert	2	39	24	0
Madère	6	16	45	0

Source : C. Parrain, Enquêtes mai/juin 2008, Horta

Aux Canaries l'ambiance est majoritairement perçue comme négative du fait d'un tourisme très développé. La densité humaine est de plus fortement soulignée et mise en avant. « Il y a trop de monde, c'est surpeuplé. » Ce tourisme se reflète dans le paysage où le caractère construit ne correspond pas toujours à ce que recherchent les croisiéristes. Toujours en ce qui concerne les descriptions de paysage, les Açores et Madère viennent en tête et sont d'ailleurs souvent comparées : îles vertes et volcaniques. Le paysage capverdien, lui, est souvent méconnu. Ceci reflète la situation d'escale périphérique du Cap-Vert par rapport aux autres archipels. Le Cap-Vert, portant mal son nom, induit en erreur : la caractéristique première de cet archipel est l'élément désertique et aride.

place des réseaux véliques. Les navigateurs ont forgé leur identité à partir de récits de mer, de légendes et de leur vécu. Les escales empruntées par les pratiquants de la voile gardent les traces des visiteurs et deviennent des lieux de mémoire, des lieux symboliques de la voile.

L'escale existe par son vécu. Son aire d'influence dépasse d'ailleurs ses frontières physiques. Elle est pensée et rêvée en amont et en aval de la traversée. Le « merritoire » archipélagique est la terre et l'espace maritime qui l'entoure. Il correspond à la frontière entre la mer côtière et hauturière estimée par les enquêtés (cf. partie 3, chapitre 6). Qui après avoir navigué plusieurs centaines de milles ne compte pas le nombre de milles le rapprochant d'une terre ? Qui après avoir vécu l'escale ne la revit pas en mer avant de se replonger dans la solitude océanique ? Certaines îles apparaissent bien avant d'autres comme l'île de Pico aux Açores. Ce phénomène entretient le désir d'île. S'y ajoute l'expérience maritime. Si Madère, les Canaries et le Cap-Vert sont relativement proches des côtes et relèvent davantage d'une pratique de cabotage initiée en Europe, les Açores, quant à eux, sont situés à plusieurs jours de mer et sont perçus comme étant davantage mérités. La navigation Ouest-Est reste souvent éprouvante. Les conditions y sont irrégulières dues à l'alternance de dépressions pouvant apporter des vents de 40 nœuds et à la présence de l'anticyclone des Açores qui provoque en son sein des vents faibles. L'aventure maritime, précédant l'arrêt, détermine donc le désir d'escale. En ce sens, l'escale n'existe que parce qu'il y a la mer.

L'itinéraire linéaire atlantique est donc déterminé par la météorologie et le projet des navigateurs. Cet itinéraire est un couloir reliant des « merritoires » « fixes » : les escales. Mais ce chemin est lui-même un « merritoire ». Le navigateur pénètre dans un autre monde sur lequel il va tenter de créer un nouveau système de repères. Les observations réalisées le long d'itinéraires distinguent des disparités spatiales et posent les bases d'un système paysager en haute mer dont les éléments seraient par ailleurs susceptibles d'orienter le navigateur.

CHAPITRE 5 : DÉFINIR LES PAYSAGES EN MER : À LA QUÊTE DE REPÈRES EN MER

« Les jours succèdent aux jours, jamais monotones. Même lorsqu'ils peuvent paraître exactement semblables, ils ne le sont jamais tout à fait. Et c'est cela qui donne à la vie en mer cette dimension particulière, faite de contemplation et de reliefs très simples. Mer, vents, calmes, soleil, nuages, oiseaux, dauphins. Paix et joie de vivre en harmonie avec un univers »
(Moitessier, 1986, p.127).

Alors qu'il peut paraître difficile de parler de paysage en mer, B. Moitessier, livre ici son impression et définit l'univers particulier au sein duquel le navigateur est en proie à la contemplation. Il détermine quelques éléments paysagers.

La difficulté d'analyser le paysage en mer vient du fait que l'espace est changeant et les éléments le caractérisant sont également mobiles au gré des vents et des courants malgré certaines « permanences ». Il faut alors trouver les éléments mouvants structurants.

Le paysage est visible et vu (cf. partie 1). Dans un premier temps, il faut définir le paysage visible et pour cela se rapprocher de l'écologie du paysage qui prône la pluridisciplinarité¹⁸¹ afin de déterminer les éléments paysagers. R. Hobbs¹⁸² souligne le fait qu'il existe une dichotomie entre les perspectives des écologistes du paysage intéressés aux processus biophysiques et les perspectives humaines et sociologiques. Pourtant ces éléments ne sont pas indissociables.

Le paysage peut se définir, on l'a vu, par les éléments météorologiques (nuages, vents, houle), par des couleurs, par la faune et la « flore », par les objets rencontrés en mer et le trafic qui définissent des zones ou différenciations inter-itinéraires. Car le paysage pour un navigateur se déroule le long d'un trajet et on assiste donc à la mise en place d'une « tri-mobilité » (la circulation océanique, les éléments paysagers et le navigateur). Le paysage est alors en mouvement (Desportes, 2005). Le paysage en mer, en plus d'être lui-même non permanent, est contemplé par le navigateur, c'est-à-dire, un observateur mobile. Partir de l'itinéraire est

¹⁸¹ Musacchio, L, et al (2005), « Changing landscapes, changing disciplines: seeking to understand interdisciplinarity in landscape ecological change research », *Landscape and urban planning*, n°73, p.326-338.

¹⁸² Hobbs, R. (1997), « Future landscapes and the future of landscape ecology », *Landscape and urban planning*, n°37, p.1-9.

primordial car le paysage en mer est principalement observé lors d'un trajet. Si on prend en compte le fait qu'il y a des saisons prédominantes pour emprunter telle ou telle route, alors on peut établir des types de paysages dominants durant les deux transatlantiques : l'itinéraire alizéen et l'itinéraire Antilles-Açores.

Les éléments du paysage visible en mer ont alors été vérifiés à partir d'observations *in situ* (faunistique et anthropique) réalisées par des volontaires et par nous-mêmes. Ceci a parfois été complété par le travail d'enquêtes effectué *a posteriori*¹⁸³ qui ne peut pas indiquer la présence ou le nombre exact d'un objet à une position (x ; y) mais qui relève les événements remarquables et retenus.

Ces différentes informations dégagent des taches, des corridors et une mosaïque (combinaison spatiale) du paysage (Brossard, Wieber, 2008, p.166). Est-il alors possible de reconnaître des zones à partir des observations paysagères et d'avoir des repères alors que la pleine mer est parfois définie comme étant « *la partie de la mer sur laquelle on ne dispose plus de repères à terre* »¹⁸⁴ ? Cook disait : « *Mon dessein était de traverser ce vaste océan à peu près entre ces parallèles de façon à reconnaître les parages que nous en avons laissés inexplorés l'été précédent.* » (Cook, 1998, p.247).

Alors, mise à part l'astronomie, sur quoi, théoriquement, peut-on se baser pour se repérer au large ? A partir de l'analyse des récits de J. Slocum, de B. Moitessier, de G. Janichon, de B. d'Halluin, et de B. Morin, mais aussi d'observations *in situ*, des différences paysagères peuvent être constatées.

5.1. Éléments paysagers liés aux conditions météorologiques

Les conditions météorologiques susceptibles d'être rencontrées et leurs influences sur les routes ont été détaillées précédemment et permettent de dégager des aires océaniques. Sans céder au déterminisme, il ne faut pas nier que le vent, l'état de la mer et autres conditions influent sur la perception de l'aventure marine. Ces conditions sont génératrices de paysages gérés par les vents et de sons. Ceux-ci influencent l'état de la mer et jouent le rôle de filtre perceptif : selon la force du vent, le navigateur sera plus ou moins observateur. Descriptions

¹⁸³ Les enquêtes effectuées aux Açores en mai, sont donc réalisées environ 6 mois après la transatlantique Est-Ouest mais directement après la transatlantique Ouest-Est.

¹⁸⁴ Previmer, Observations et prévisions côtières, coordonné par l'IFREMER, www.previmer.org

des navigateurs et mesures réelles permettent de dégager des disparités spatiales. La météorologie est certes changeante mais les systèmes dominants sur certaines zones océaniques créent des caractéristiques particulières attribuées à chaque zone. Les éléments à prendre en compte sont le ciel, les types de nuages et vents, la houle et les couleurs.

5.1.1. Entre ciel et mer

En mer, le ciel occupe une place prépondérante. Alors qu'à terre le ciel est en arrière-plan du fait des obstacles visuels (bâtis, végétation etc.) et de la diversité de systèmes de plans se présentant à la vue de l'observateur, en mer, le ciel occupe 360° du champ de vision et prend aussi l'allure d'une demie-sphère. La limite entre ciel et mer est parfois floue et contribue à entretenir le sentiment de sphéricité et d'infini.

Le ciel occupe une telle place que lui-même est « parcouru » : « *Quand on traverse l'Atlantique on traverse aussi le ciel* » (Deniau, 1996, p.115). Mais c'est surtout la nuit que le ciel est parcouru ; les étoiles marquent la route. La mer « s'efface », seul le sillage phosphorescent, s'il existe, matérialise la mer alors que le ciel se déploie et fait entrer le navigateur dans un autre monde. « *L'océan disparaît à son tour quand s'efface l'horizon entre ciel et eau. Il ne reste que la nuit.* » (Deniau, 1996, p.87). Se pose alors la question du paysage nocturne en mer. Il diffère du paysage nocturne terrestre notamment en milieu urbain où le ciel est masqué par les divers éclairages et les obstacles. Le plan observé dans le paysage nocturne urbain est de plus horizontal : cheminement des rues, aperçu d'une ville au loin. En mer, le paysage stellaire entoure le navigateur et est alors fortement mentionné car synonyme de repères.

« *Le plus beau paysage ce sont les étoiles. Elles sont la liberté, l'infini* »¹⁸⁵.

La navigation astronomique a longtemps joué un rôle important dans le repérage et la poursuite d'un itinéraire en mer. Si les premiers navigateurs en font part, il est possible de se demander si les navigateurs d'aujourd'hui y font attention. Si oui, de quelle manière ?

J. Slocum, au XIX^{ème} siècle, mentionne la navigation astronomique et ne s'attarde pas sur les ciels étoilés. Il s'oriente seulement par rapport à deux éléments. « *Toutes les nuits je voyais la Croix du Sud par le travers ; tous les matins le soleil se levait sur l'arrière ; et tous les soirs se couchait sur l'avant ; Je n'avais besoin, pour me guider, d'aucun autre compas* » (Slocum,

¹⁸⁵ Arthaud, F. FIG 2009, St Dié des Vosges, entretien le 2 octobre 2009

2000, p.132). Il associe ainsi une étoile à un hémisphère et mentionne la date de sa retrouvaille avec l'Etoile Polaire : le 18 mai 1898 après 3 ans de navigation (Slocum, 2000, p.235) ce qui souligne véritablement une identification spatiale stellaire.

A la fin des années 1960, B. Moitessier navigue encore dans l'ère pré-GPS, et utilise donc le sextant. Il mentionne la lune comme paysage lumineux mais aussi comme repère pour la navigation. « *La lune a raison (...). Et je n'ai pas besoin de regarder ma montre pour savoir que le vent est passé au sud-ouest et que le bateau a incliné sa route de 15° environ vers le Horn* » (Moitessier, 1986, p.266). Et encore « *Et la lune ne serait plus là pour me dire le chemin* » (p.273). G. Janichon, considère aussi la lune comme son repère : « *La lune se leva. Les repères réapparaissaient* » (Janichon, 2002, p.171).

Pour B. Moitessier, la lune est primordiale par rapport au soleil : « *La lune se lève chaque nuit plus tard, elle change chaque nuit de forme, de plus en plus petite. Je comprends que les peuples d'Asie préfèrent mesurer le temps avec la lune qui change, s'en va et puis revient. Elle aide mieux à sentir je ne sais quoi exactement ; mais je crois que tous ceux qui vont sur la mer préfèrent la lune au soleil* » (Moitessier, 1986, p.211).

Tout en les utilisant pour se diriger, il décrit peu la position des astres et leurs rôles pour la navigation. En revanche il relève de nombreuses fois les étoiles comme signe de vent fort ou non en fonction de leur scintillement: « *Les étoiles scintillent très fort, là-haut dans la nuit. Quand j'étais gosse, un vieux pêcheur d'Indochine m'a expliqué pourquoi les étoiles scintillent, et pourquoi, lorsqu'elles scintillent très fort, elles annoncent que le vent reviendra. (...) Le vent est revenu, comme me l'avaient promis les étoiles* » (p.116). Il en fait peu à peu ses compagnes et ses sources d'évasion et de réflexion : « *Je passerai le réveillon bien tranquille, en compagnie des étoiles* » (p.187) et ajoute: « *c'est peut-être comme quand un homme regarde les étoiles en se posant des questions auxquelles il n'est jamais assez mûr pour répondre. Alors un jour il est gai, un jour il est vaguement triste sans savoir pourquoi.* » (p.231).

A la fin des années 1990, B. d' Halluin qui, lui, s'inscrit véritablement dans une quête historique en parcourant la volta des Portugais, fait souvent référence aux étoiles. « *L'Etoile polaire est de plus en plus basse sur l'horizon. Nous découvrons peu à peu le ciel austral. Lors de mon quart, le cap à suivre me fait viser Canope ; la brillante étoile du Sud* » (d' Halluin, 2004, p.87). « *Avec l'aide de mon livret, je repère les deux nébulosités diffuses que sont les nuages de Magellan, ces galaxies satellites de la notre. Puis sont identifiées les constellations australes de la Fausse Croix et de l'Hydre mâle. Je ne distingue plus l'étoile Polaire.* » (p.89).

B. Morin, les contemple : « *L'émerveillement des ciels nocturnes, quand les étoiles explosent et que la voie Lactée est réellement laiteuse* »¹⁸⁶ . Il fait rapidement allusion à Jupiter qui est présent en permanence mais ne décrit pas le ciel étoilé et ne s'y évade pas. « *J'ai commencé à retrouver certaines étoiles de ma première Transat en 1989. J'aime toujours autant ma planète favorite, Jupiter, si brillante.* » (Morin, 2005, p.113). « *Je vouai une tendresse particulière à Jupiter, qui – avec Vénus, que l'on voit très peu car c'est une couche-tôt – est le corps céleste le plus lumineux de la nuit tropicale et qui, sur la route des Antilles, se lève au cul du bateau et se couche dans son étrave. (Je l'ai retrouvée, ma planète favorite, tout au long de la Transat 2003. Elle se levait par le travers bâbord pour s'aliter à tribord, toujours aussi brillante, aussi somptueuse).* » (Morin, 2005, p.21)

Aux XX-XXIème siècles, il semblerait que la référence à l'astronomie disparaisse peu à peu. Le croisiériste A. de Roquefeuil, dans son récit, occulte certains passages océaniques sauf si les conditions sont mauvaises, et n'a, quant à lui, plus de repères même avec les étoiles. « *Maintenant, nous et les étoiles, seuls dans une sphère obscure, sans horizon. Il n'y a plus de repères (...).* » (de Roquefeuil, 2008, p.28).

La navigation à l'aide des astres est de moins en moins usitée au début du XXIème siècle, à l'époque du GPS. Même si l'apprentissage de l'utilisation du sextant est conseillé, il est délaissé par rapport à la navigation électronique. Cela pourrait induire des descriptions plus détaillées et romancées des étoiles mais cela devient rarement le cas. Les récits se concentrent sur les mouvements du bateau, la météo et la vie à bord. La pratique de la navigation astronomique dépend de l'absence de la couverture nuageuse, qui elle-même est signe des conditions à venir et occupe une grande part des descriptions paysagères.

5.1.2. Les nuages : un fonctionnement à l'échelle locale ou régionale et repères de vents.

Comme le fonctionnement des systèmes météorologiques engendre différents types de nuages, il est également possible de distinguer des zones atlantiques. Les nuages sont donc des éléments caractéristiques de « merritoires ». Le nuage fait partie du paysage à différentes échelles spatio-temporelles (local à zonal, passage lent ou rapide, « permanent » ou exceptionnel) et de ce fait est également « approprié » par les navigateurs car ils sont, pour l'observateur averti, des signes sur le temps à venir. Le paysage nuageux devient repère. J.-Y Bernot parle effectivement de langage des nuages. « (...) *les successions et les associations nuageuses trahissent la thermodynamique de l'atmosphère et en disent long sur « à qui l'on a*

¹⁸⁶ Morin, B. (2005), *L'Atlantique en père peinarde*, Paris : Ed. Les Quatre Roses, 343 p., p.21

affaire » » (Bernot, 2004, p.410). Ils induisent également précipitations et couleurs sur l'Atlantique.

5.1.2.1. Les nuages entre continuités et discontinuités

Les nuages sont classés en différentes familles en fonction de leur altitude et aspect (ou « texture ») et de leurs caractéristiques (Météo France, SHOM, 2003 p.100, Bernot, 2004, p.410). Il existe des nuages cumuliformes (bourgeonnant ou moutonnant) et des nuages stratiformes (en strates). Si on prend en compte les étagements, le cirrus correspond à l'étage supérieur (supérieur à 5 km pour la zone tempérée). Son aspect se compare à une chevelure (Météo France, SHOM, 2003) ou à un aspect « fibreux ». Le stratus est un nuage en couche horizontale plus ou moins continue. Il caractérise une élévation lente de l'air et s'étend sur une longue distance (centaine de kilomètres).

Les cumulus sont des nuages à développement vertical, clairement séparés, « *généralement denses et aux contours bien délimités. (...) en forme de choux-fleurs (...). Une base plus ou moins rectiligne* » (Bernot, 2004, p. 411). J.-Y. Bernot offre une description de ces nuages et des précipitations (Tableau 10).

Tableau 10. Classification des nuages selon J.-Y. Bernot 2004

Classification	Nuages	Descriptions
Étage supérieur	<i>Cirrus</i>	Fibreux
	<i>Cirrostratus</i>	Nuage en couche. « Halo »
	<i>Cirrocumulus</i>	Semblent petits. En ondulations
Étage moyen	<i>Alto cumulus</i>	Séparés les uns des autres et groupés en nappe
	<i>Altostratus</i>	Nuages en couche. On voit le soleil comme à travers un verre dépoli
Étage inférieur	<i>Cumulus</i>	
	<i>Stratus</i>	Couche dense grise et uniforme. Précipitations : pluie, bruine neige
	<i>Stratocumulus</i>	Cumuliformes quasi soudés en couche serrée. Précipitations : faible pluie ou neige
Les « monstres »	<i>Nimbostratus</i>	Épais. Ciel bas. Précipitations pluies ou bruines intenses. Des nuages, les Pannus ou « diabolins des marins » défilent à leur base du fait d'un vent de surface important.
	<i>Cumulonimbus</i>	Forte extension verticale. Averses de pluie, grêle ou neige. Orage.

Chaque type de nuages correspond à une échelle spatio-temporelle des systèmes météo et indique des changements plus ou moins rapides qui, de fait, accentuent ou non la notion de

paysage en mouvement : « *Les nuages élevés traduisent l'évolution des phénomènes à moyen et long terme (...). Les nuages de l'étage moyen ou bas peuvent influencer directement les conditions locales (...)* » (Bernot, 2004, p.410). Les cirrus annoncent le temps à venir les jours suivants alors que les variations de ceux de l'étage moyen indiquent un changement dans les minutes ou heures à venir (Bernot, 2004, p.321).

Chaque nuage, ou association de nuages est un signe avant-coureur des conditions à venir mais également un indicateur de la zone traversée. Les formes de nuages sont en effet caractéristiques de la latitude et peuvent délimiter un premier type de régions puisque, par exemple, les conditions fonctionnent différemment entre les latitudes tropicales (système d'alizés) et tempérées (flux d'ouest et systèmes de fronts).

Alors que la zone alizéenne est la plus régulière sur le plan du vent, elle est marquée par des discontinuités locales. La zone alizéenne est ponctuée de cumulus et cumulonimbus, et soumise à des perturbations locales. L'air est instable par évaporation; les cumulus typiques de cette zone peuvent se développer et provoquer des précipitations et forment ce qu'on appelle communément des grains. Ces derniers sont plus nombreux d'Est en Ouest sur la zone des alizés (Bernot, 2004, p.467). Ils sont locaux et ne vivent que quelques heures contrairement aux grains orageux. Ces cumulus s'organisent parfois en bandes, appelées lignes de grains.

A la rencontre de ces alizés, la ZCIT est associée à la présence de nombreux cumulus et cumulonimbus où l'air est instable avec des ascendances locales. Les cumulonimbus représentent la forme la plus achevée des cumulus et sont annonceurs de grains et parfois d'orages.

Les moyennes latitudes, quant à elles, sont soumises à l'alternance anticyclonique et dépressionnaire influençant des milliers de kilomètres. La diversité nuageuse y est plus importante. Les bords des anticyclones se distinguent par les nuages. Selon qu'il s'agit de cumulus ou stratocumulus ou altocumulus, on s'approche d'un centre de l'anticyclone situé à l'Est ou à l'Ouest de notre position (Bernot, 2004, p.221-222). Sur les bords Est, la formation nuageuse stratiforme se métamorphose en forme cumiliforme ou parfois en « *rues de nuages* » (Photographies 3 et 4). Le vent est plus faible sous ces derniers et il vaut donc mieux rester dans les « *allées* » (Bernot, 2004, p.338-339). Sur les bords Ouest au contraire, les cumiliformes se transforment en stratiformes (ciel clair) (Bernot, 2004, p.418). Parfois, les bandes nuageuses stratiformes s'apparentent à une « falaise ».

Photographie 3. « Rues » de nuages vues du ciel



Cliché : C. Parrain, juin 2007, vue d'avion, entre Faial et le Portugal

Photographie 4. « Rues » de nuages vues de la mer



Cliché : C. Parrain, transatlantique mai 2008, à l'approche des Açores

Le ciel est clair et une bande ou nappe nuageuse marque une forte discontinuité. Le centre de la dépression sera libre de nuages mais les bords sont un ciel « à étage » avec une mixité de nuages (Bernot, 2004, p.143).

Les passages de fronts marquent des discontinuités à une autre échelle car ils s'étendent sur plusieurs centaines de kilomètres de longueur. A l'inverse de la zone alizéenne, les nuages peuvent donc être davantage assimilés à une continuité dans la discontinuité (vent). La « pente » du front chaud est faible alors que le changement associé au front froid est plus brut, dynamique et actif.

Les passages de ces fronts s'observent donc par des changements de types de nuages (Bernot, 2004, p.136-138) :

- avant le passage du front chaud : Cirrus et cirrostratus suivis d'altostratus et de fractus (diablotins). La pression baisse, le vent vire vers le sud. La pluie est continue ;
- au passage du front chaud : nimbostratus, la pression arrête de baisser, les pluies sont intermittentes ;
- au sein du secteur chaud : stratus et nimbostratus, présence de pluie fine et de brouillard ;
- approche du front froid : stratus et nimbostratus, renforcement des pluies ;
- au passage du front froid : les formes changent, cumulonimbus avec des grains violents, remontée rapide de la pression, averses et orages si le front est très actif, fortes rafales, le vent tourne Nord-Ouest. « *Un ciel stratiforme se déchirant pour faire place à des cumulo-nimbus, avec passage des pluies ou averses, remontée de pression et rotation du vent à droite, est (...) typique du passage du front froid et de l'arrivée de la traîne.* » (Bernot, 2004, p.415) ;
- ciel de traîne : ciel clair et cumulonimbus, la pression remonte doucement, averses et grains, très bonne visibilité hors des grains.

La présence de la terre induit elle aussi la présence de nuages, notamment de cumulus parfois sous forme d'altocumulus lenticulaires signes de vent et associés au relief (Photographie 5).

Photographie 5. *Altocumulus* lenticulaire



Cliché : C. Parrain, juin 2007, Horta (Faial, Açores)

Les nuages sont également chargés de couleurs du blanc au gris au noir et au rouge. Le ciel rouge est certainement celui qui est le plus utilisé comme signe annonciateur du temps à venir. Un ciel rouge le matin apporterait le mauvais temps alors que le ciel rouge le soir serait signe de beau temps. « *Rouge au soir, blanc au matin : Bon quart pour le marin* » (Bernot, 2004, p.437). Toutefois, l'analyse de ces nuages et la prévision qu'on peut en déduire ne peut être dissociée de l'observation de la pression et de celle du vent. Ils possèdent différentes significations pour le navigateur.

5.1.2.2. Le nuage : un signe annonciateur

Les nuages sont souvent décrits par les navigateurs, conséquence directe de leur vécu à un moment donné. Ils sont annonciateurs de rafales ou d'absence de vent, de précipitations ou non. Les descriptions détaillées varient d'un navigateur à l'autre.

J. Slocum les mentionne peu sauf lorsqu'ils sont assimilés à un ensemble de conditions de vents et de houle. B. Moitessier les décrit pour analyser les conditions à venir. « *De plus, le*

plafond était couvert de cirrus, hier, avec de nombreux altocumulus ce matin. Ces signes disent bien que le vent reviendra bientôt » (Moitessier, 1986, p.66) ou encore « *Au lever du soleil, une bande claire, loin au vent, raye le plafond de nuages bas. Une heure plus tard, le ciel est bleu, avec de petits cumulus ronds et un vent de sud-ouest, présage de beau temps. (...) le ciel se couvre par l'ouest, très vite avec des altocumulus épais et probablement des stratus. (...) Le voile de stratus (...). Mais un peu plus tard, l'horizon est barré vers le sud par une très grosse formation nuageuse, avec protubérances et pluie visible. J'avais largué les ris le matin, je les remets (...)* » (Moitessier, 1986, p.131). Les cumulus annoncent une amélioration : « *Les cumulus de beau temps ont remplacé les stratus* » (p.173) mais « *Le ciel se couvre de nouveau. Cirrus en forme de vagues. Cirrus en moustaches de chat. Cirrostratus invisibles, décelables seulement par le halo solaire. Ligne du barographe parcourue de frissons* » (p.225). Le halo autour du soleil annonce du mauvais temps : « *Un halo autour du soleil ou de la lune indique la présence de cirrostratus annonciateurs d'une perturbation. Le halo fait toujours 22°, et ne doit pas être confondu avec la « couronne », beaucoup plus petite qui n'annonce rien de mauvais* » (p.161).

B. Moitessier ne laisse pas transparaître de rêverie avec les nuages mais il les qualifie toutefois comme faisant partie de l'univers et les assimile peu à peu à un élément vivant :

« *Le petit nuage qui était sous la ligne est parti vers la droite. Je regarde... « Il » est là, tout près, moins de dix milles, juste sous la lune. Et il n'y a plus rien que le ciel et lui qui permet à la lune de jouer avec lui.* » p.269)

Dans les récits de *La Volta* et de *Damien Autour du Monde*, les nuages sont peu décrits et essentiellement synonymes de l'analyse météorologique ce qui montre que les éléments observés sont la plupart du temps relevés dans l'intérêt de la navigation :

« *C'est aussi l'occasion de progresser en connaissances météorologiques avec les moyens du bord :*

- *Je te dis que c'est un altocumulus.*

- *C'est un altostratus. Compare avec la photo du livre. L'altocumulus est plus grumeleux. D'ailleurs le baromètre a un peu baissé. (...)*

- *D'accord. Passe un bon quart et fais attention aux stratus* » (d'Halluin, 2004, p.195).

G. Janichon cherche aussi à lire le ciel : « *on devient plus attentif au ciel, on cherche à y lire des présages* ». (Janichon, 1998, p.226). Il mentionne les grains mais les nuages ne sont pas les éléments fréquemment décrits.

Morin livre ses ressentis et fait davantage référence aux nuages en les personnifiant. « *Celui-là aussi, je l'ai vu venir avec ses grandes bottes, vers le milieu de l'après midi. Une*

gigantesque masse nuageuse, bien noire en son centre. Le grain dans toute sa hideur, énorme, terrible, formidable au sens premier de ces mots » (Morin, 2005, p.234).

Le nuage est aussi cet obstacle qui vient « barrer » la route. Le nuage est avec la houle le seul élément de « relief » à la surface de la mer. « (...) *je vois sur ma gauche une énorme masse noire, pas tabulaire mais presque »* Il « *relie à la mer »* (Morin, 2005, p.211 et 214). Notre expérience personnelle souligne par ailleurs l'encerclement par le nuage (Encadré 1).

Encadré 1. Observations personnelles: les nuages

26 novembre 2007

Nous sommes aussi entourés de nuages actifs et grains (...) lorsque nous sommes entourés de ces nuages, on a l'impression d'être dans un cercle fermé.

28 novembre 2007

*Je me suis réveillée sous des nuages gris et avec une absence de vent.
Puis le vent s'est levé avec les nuages.*

29 novembre 2007

Ça y est, nous sommes dans les alizés. Les nuages sont caractéristiques.



Cliché : C. Parrain, 29 novembre 2007



Cliché : C. Parrain, 29 novembre 2007

3 décembre 2007

Nuages d'alizés plus actifs et massifs. Il semblerait qu'on s'approche de l'Onde d'Est.

6 décembre 2007

Quelques gros nuages de coton à l'horizon. Nous avons eu un grain avec de la pluie puis un autre se dessinait à l'horizon. Sacrement noir. Il était énorme!

7 décembre 2007

What a great day, it feels so good out here but oh my God! What's that? "Just a squall". From that word you get the squally adrenaline. Is it going to hit us? How strong? Ok here we are, it's getting darker. Luckily it went to our right.

Ok, but there's another one and another one. Looking around you spot them all and you get at least one bringing increasing wind and refreshing water. This one was stronger on the right and after it hit you, the black cloud and its "tail" of rain slowly disappear in the skyline and make you realize where you have been. Funny how it is always at the end of the day or in the evening when that happens. As if the Atlantic was making fun of you and tells himself: "I won't let you sleep again tonight!" Let's put 2 reefs in and take the head sail down.

Huge cumulus-nimbus surrounded Star Chaser. For a minute it seemed it was the eye of a hurricane! The clouds seemed to be on fire due to the sunset. They looked hot and electric. "That ain't no good". In the morning everything was perfect and now it seems the sky is going to fall on our heads. Somehow the unknown is scary and exciting.

How is it to be in a thunderstorm? Just that word makes sailors shiver. It didn't hit us. But even then, your regard for the ocean changes. Our floating islands are small and vulnerable but also allow us to experience such a show. After having some smaller squalls, surfing the long big swell when you shout YIHAA! because of it, and seeing this powerful relationship between sky and ocean, it feels that somehow I would have liked to experience those firework clouds.

Pour www.starchasersailing.com

9 décembre 2007

Il y a beaucoup d'imagination en mer même dans les nuages.

10 décembre 2007

Is there a meaning behind a cloud? Look at them. We saw Neptune twice, Dionysus once, a dragon, dogs, teddy bears, a couple kissing like "Gone with the Wind", the man holding the chin of the woman.
Pour www.starchasersailing.com

11 mai 2008

Un peu brumeux. Les couleurs sont pastels dans le ciel. Ces nuages d'alizés ressemblent davantage aux cumulus d'Europe, peut-être du fait de la brume et du ciel moins « net ».

13 mai 2008

On passe une « frontière ». J'ai remarqué de nouveaux nuages qui ressemblent à ceux d'Europe et des flux d'Ouest. Nous avons des cirrostratus. C'est le front que nous devons rejoindre dans sa partie sud. On rentre dans un autre système. Ce n'est pas aussi calme que je pensais. Il y a plein d'éclairs massifs et juste à côté.

16 mai 2008

Le lever du soleil étant rouge, je me méfie. Il est possible que ce soit du mauvais temps qui revienne...Et ce soir, (...) un nouveau système.

21 mai 2008

Cirrus, cirrostratus et cumulus font partie du paysage

24 mai 2008

Je regarde les nuages : cumulus, cirro-cumulus. Le coucher du soleil fut magnifique et il ne reste que des couleurs pastel et des nuages qui se dissolvent petit à petit.

L'exemple des récits montre les différences descriptives du nuage comme élément paysager. Lors des courses au large, les navigateurs le mentionnent essentiellement pour un positionnement stratégique (recherche de vent ou précaution à prendre). Lors de nos traversées et de nos propres écrits, les descriptions des nuages (Encadré 1) sont associées à un ressenti et à l'imaginaire mais aussi à une zone géographique et à un fonctionnement météo.

Pour le navigateur, le nuage est donc, au-delà d'un paysage, associé à une analyse et une compréhension météorologique. Il s'agit d'un signe pour apprécier les conditions à venir et pour identifier une zone géographique (ex : zone alizé, anticyclonique, cyclonique etc.). La rêverie est peu développée toutefois, inconsciemment, cet élément paysager renvoie au désir de mobilité et d'échappatoire. G. Bachelard attribue en effet une définition particulière aux nuages : il « sensibilise notre mobilité »¹⁸⁷. Il est pris comme un « messager » Mais surtout : « On pourrait dire que la contemplation des nuages nous met devant un monde où il y a autant de formes que de mouvements ; les mouvements y donnent des formes, les formes sont en mouvement, et le mouvement toujours les déforme. Il est comme un « moyen de transport » (Bachelard, 1992, p.251). Il s'insère donc en quelque sorte dans cette mobilité et fluctuation propre à l'océan et à la pratique en mer.

¹⁸⁷ Bachelard, G. (1992), *L'air et les songes*, Paris : Ed. Librairie Générale Française, 350 p., p.246.

Élément paysager qui fournit un repère, le nuage influence également un autre élément paysager : les couleurs. « *Juste après s'être couché, le soleil, d'outre-horizon, a éclairé des nuages hauts dans le ciel, derrière le bateau. Ces nuages sont devenus tout roses et ont projeté leur couleur sur l'eau. Dans le sillage de Loupiot, à perte de vue, la mer était rose. Ce soir j'ai vu la mer en rose...* » (Morin, 2005, p.166).

5.1.3. Perceptions de la couleur de l'eau

On l'a vu, la couleur du ciel est un signe : « *Lorsque le Soleil se lève rouge, c'est un mauvais présage. Il faut ici que l'aube soit un peu laiteuse. C'est le contraire de l'Alizé, où un soleil rouge au levant annonce une belle journée, plus belle que d'habitude.* » (Moitessier, 1986, p.236). Mais la couleur de l'eau en est-elle aussi un?

La haute mer a été définie par les enquêtés comme étant d'un bleu profond inconnu ailleurs. Si l'on demande de distinguer les couleurs de l'eau, le premier réflexe consiste à répondre qu'elles dépendent des conditions météorologiques et de la couverture nuageuse (Photographies 4) mais les variations de couleurs peuvent être aussi très locales et nombreuses.

Photographie 6. Nuages et perceptions de la couleur de l'eau



Cliché : C. Parrain, juin 2007, Horta



Cliché : C. Parrain, juin 2007, Faial

Déjà C. Vallaux parlait de différences dans les colorations liées à l'influence des organismes et de la température : « *L'eau de mer, lorsqu'elle est chimiquement pure, c'est à dire à peu près exempte de particules minérales ou organiques en suspension, présente en masse une belle couleur bleue. La couleur de l'océan ressemble à celle de l'azur du ciel. Le bleu marine est plus foncé que le bleu d'azur. Et le bleu de la mer n'est point le reflet du bleu du ciel : il est bien la couleur propre de la masse marine. Mais il suffit que l'eau de mer soit troublée*

par les apports fluviaux, ou qu'il s'y trouve en quantité des microorganismes, pour que la couleur des eaux soit profondément modifiée. Elle passe à des teintes comme le vert crayeux, le vert olive, le jaunâtre et même le jaune ; parfois au rouge, grâce à des peuplement spéciaux d'infusoires » (Vallaux, 1932, p.31-32). La « *couleur généralement verte des mers subpolaires est en rapport avec leur richesse en diatomées »* (p.32). « *La couleur verte de la mer dans les eaux froides fut remplacée par la couleur bleu foncée des eaux chaudes »* (p.102).

Cependant il existe d'autres paramètres comme la température, la profondeur, la nature des fonds, les matières en suspension, le phytoplancton. La couleur est donc caractéristique de « *merritoires* ». Des cartes à l'échelle de l'océan mondial indiquent les variations colorimétriques de l'océan à partir de la répartition du phytoplancton et de la chlorophylle (Fig 52). On constate une répartition latitudinale et longitudinale. Des zones pauvres sont caractérisées par une eau violette. Au sein de la mer des Sargasses, qui est alimentée par les *eddies*, il est possible de distinguer s'ils sont chauds ou froids par la couleur¹⁸⁸.

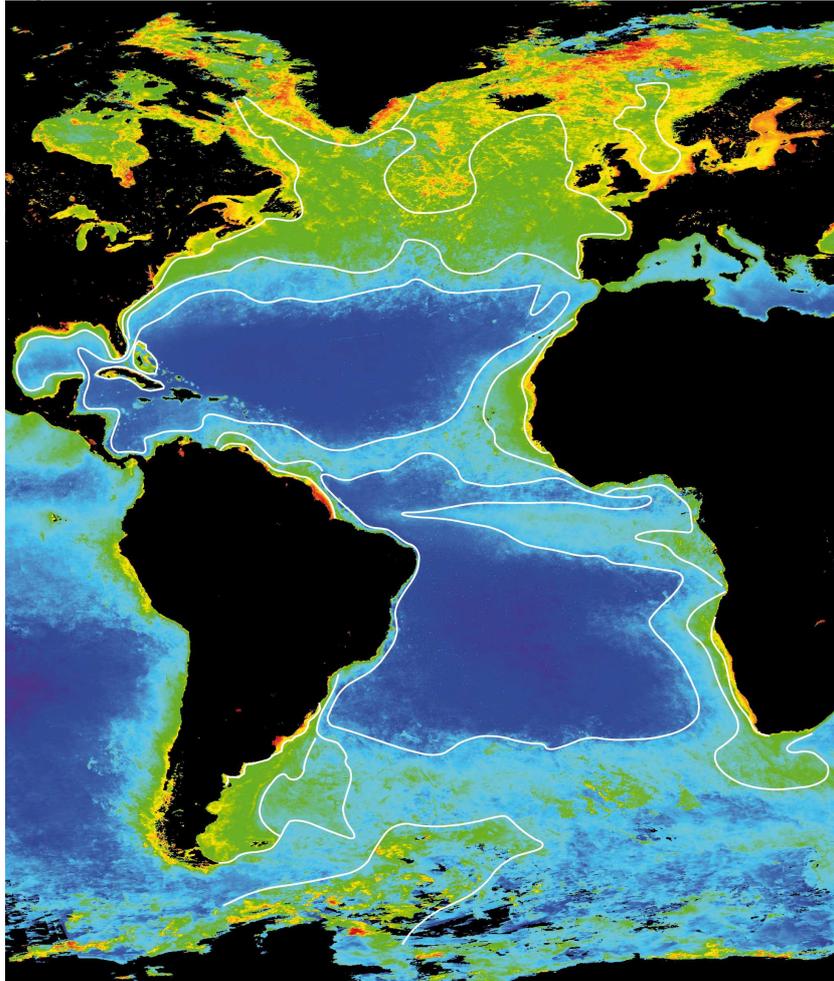
*« Chacun a pu observer des variations de la couleur de la mer, allant du bleu par beau temps au gris sous un épais couvert nuageux. Cet aspect rend surtout compte de la réflexion de l'éclairement solaire et de la voûte céleste sur la surface de la mer. La « couleur de l'océan » qui nous intéresse ici sera mieux observée si l'on s'affranchit de ces effets (en se mettant sous la surface de l'eau par exemple), et changera alors du bleu indigo au vert foncé voire brunâtre »*¹⁸⁹.

Si la couleur est mesurée par télédétection, elle n'est pas toujours visible à l'œil nu. Les couleurs de l'eau sont très subjectives car elles dépendent de l'observateur et des conditions météo rencontrées. Percevoir différentes couleurs est un travail difficile. Avec le déplacement spatio-temporel, comment garder en mémoire l'exacte couleur des jours précédents et la comparer avec les jours suivants ?

¹⁸⁸ McGillicuddy Jr., D.J., et al. (2001), « Covariation of mesoscale ocean color and sea-surface temperature patterns in the Sargasso Sea » Deep-Sea Research II n°48, p.1823-1836.

¹⁸⁹ Antoine, D. (1998), « Apports de la télédétection spatiale : de la « couleur de l'océan » à l'océanographie » *Océanis*. vol. 24 n° 2 . p. 81-150.

Fig. 51. Les couleurs de l'océan mondial



Source : NASA, Ocean color, web <http://oceancolor.gsfc.nasa.gov>

Les couleurs sont mentionnées dans les récits. B. Moitessier relève des nuances : elle varie d'un bleu profond à blanche à verte. « *On dirait alors que la mer a envie de changer de robe. Mais le reste demeure d'un bleu profond où les nuances se fondent à chaque instant dans d'autres tons de bleu, comme une grande onde musicale en perpétuelle vibration. Et le blanc ruisselle sur la pente, irisé d'une infinité de bleus, où le vert transparait aussi dans de brefs miroitements* » (Moitessier, 1986, p.261) ou encore « *Le sillage est vert, l'écume est verte, tout est vert, aussi vert que l'herbe* » (p.176).

G. Janichon fait souvent référence aux couleurs.

« Dans cette nuit bleue devenue soudain très claire, un jeu de rayons lumineux passe et repasse, vient de l'infini et replonge, dans un ballet fantastique en hommage aux étoiles, à la mer...et, pourquoi pas à nous. » (Janichon, 1998, p.82).

Il montre aussi le changement rapide des couleurs lié à la variation de la pression (p.76):

« Le ciel embellit 1013, 1010, 1000
Venez voir ces couleurs, c'est extraordinaire !
(...)
986, 985, 984. Quelle aquarelle !
983. Allez rentre, il va se passer quelque chose... »

La mer est décrite selon différentes teintes: « un bleu cristallin » (p.87) « Oh la mer si bleue ! Oh la mer si blanche ! » (p.105) « L'eau perdait sa belle couleur océane, prenait une teinte verte à forte densité » (p.115), « une mer grise, cendrée, en un horizon vert » (p.167), d'« Une mer éternellement bleue » (p.109) à un « vert cristallin » (p.251).

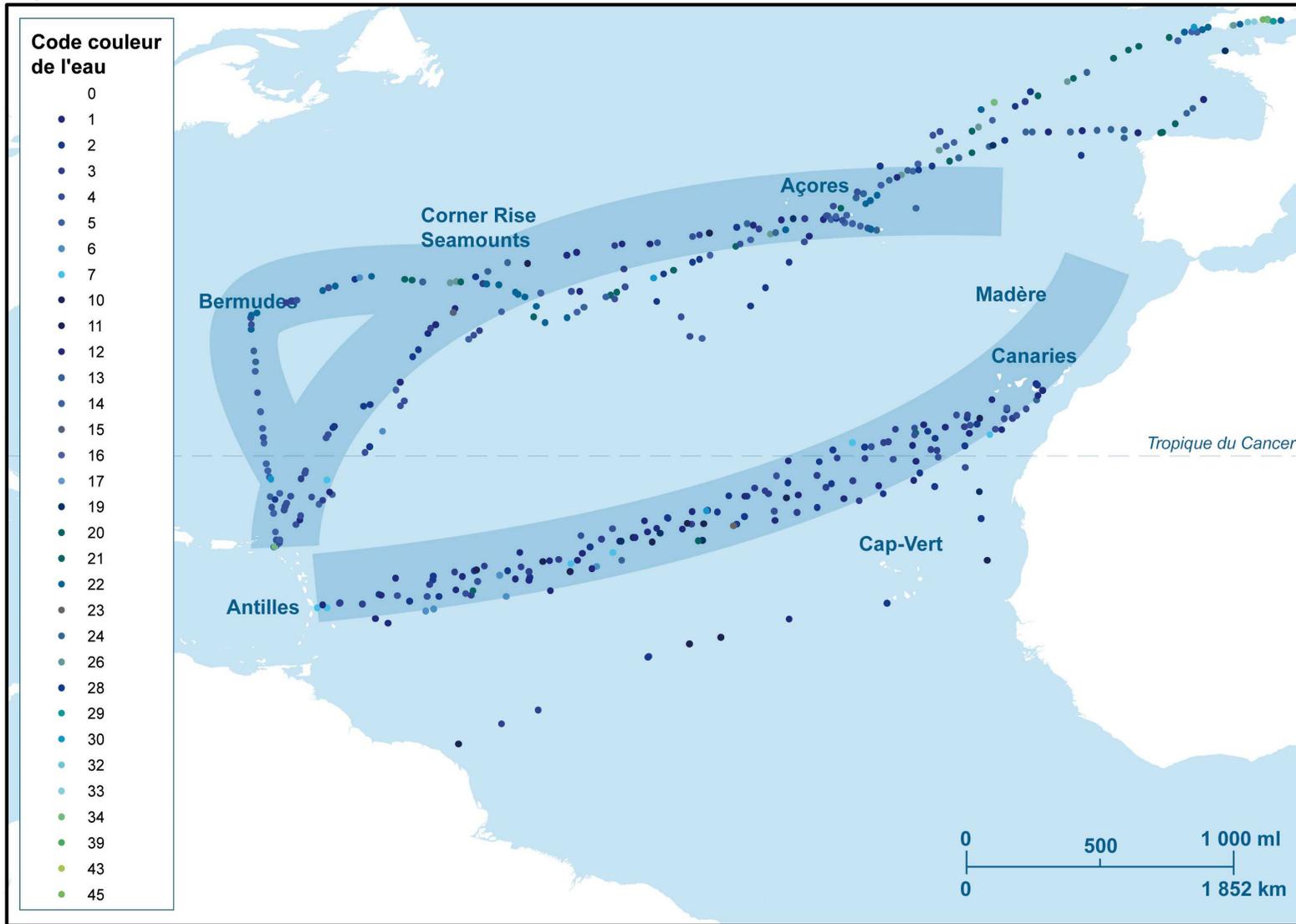
Les couleurs semblent même posséder une texture : « les couleurs sont pures, très nuancées, humides » (p.66).

Surtout, elles sont un repère: « En attendant, la couleur de l'eau devient notre seule indication : bleu, c'est bon, l'espoir du large ; vert, c'est mauvais attention la côte n'est pas loin » (p.64). Il parle aussi de « luminescence anormale (...) l'ice blink » (p.62-63).

Les couleurs sont bien entendues associées à la couverture nuageuse: « des milles et des milles d'eau grisâtre, bleue le temps d'un rayon de soleil, ou verdâtre lorsque la mer gronde davantage » (Janichon, 1998, p.243) et c'est ce que montre également B. d'Halluin.

« Parfois entre deux grains, la couverture nuageuse laisse passer quelques rayons furtifs. Alors la palette de couleurs s'élargit. Les flots tumultueux brillent d'un vert étincelant, les gerbes d'écumes arrachées des vagues déferlantes surprennent l'œil par leur blancheur éblouissante (...). Déjà, l'averse suivante rince nos visages salés par les embruns. Les nuances de gris reprennent leurs droits » (d'Halluin, 2004, p.128)

Fig. 53. Couleurs de l'eau observées *in situ*



Source : carnets d'observation novembre/décembre 2007 et mai/juin 2008 Conception/Réalisation : C. Parrain, Plateau Géomatique, P. Brunello

Lors des observations *in situ*, menées par les volontaires et par nous-mêmes, nous nous sommes prêtés à l'exercice. Du fait de la difficulté d'évaluation de la couleur, le vocabulaire associé étant, de plus, différent selon les individus, nous avons fourni une palette avec des échantillons de bleus et un code-couleur (Figure 54) afin de guider les observateurs et d'harmoniser les réponses. En même temps que le relevé de conditions météorologiques, il fallait relever quotidiennement et à la même heure la couleur de l'eau en indiquant le code de la couleur. Une carte a ainsi pu être dressée (Fig. 53).

Fig. 52. Echantillon de couleurs fourni aux enquêtés



On observe des variations d'efforts d'observation et de variations de couleurs chez les différents enquêtés. Ainsi chez l'individu 1, on remarque davantage de tons bleu-gris et bleu-encrue les premiers jours puis, à 750 milles environ au Nord Ouest du Cap-Vert, le bleu devient plus lumineux, clair, parfois entrecoupé d'observations plus foncées. L'individu 4 a mené peu d'observations mais le bleu est plus clair au niveau des Canaries. L'individu 7 a relevé des teintes parfois bleu-vert mais les forts changements de couleur d'un point à un autre rendent une zonation difficile.

Sur la route retour, pour l'individu 14, on constate de nombreuses variations. Le bleu est relativement profond jusqu'à l'approche aux Bermudes. Puis le bleu-gris vire au bleu-gris vert à l'est des Corner Rise Seamounts. Les couleurs deviennent alors bleu foncé avec aux Açores un bleu profond. La partie Açores-Europe est bleu-gris virant au vert dans la Manche.

Malgré la variété de réponses, il est possible de dégager des tendances. L'eau à proximité des Canaries est davantage soulignée comme étant bleu gris avant de devenir bleu profond à environ 700 milles au Nord – Ouest du Cap Vert. Puis la haute mer est parfois divisée en deux sous-parties entre le bleu profond lumineux parfois entrecoupé de bleus plus foncés. Les centaines de milles à l'Est des Antilles sont caractérisées par un bleu plus clair. La tendance sur la route retour est à la présence de bleus plus foncés voir bleu gris vert à l'Est des Bermudes. Cela confirme les disparités de couleurs à l'échelle de l'Atlantique démontrée par la télédétection.

La couleur est l'élément le plus difficile à appréhender mais elle aura un rôle dans la distinction de « régions » océaniques par les navigateurs. Elle dépend cependant fortement de la couverture nuageuse et aussi de la force du vent et de la houle. Ces derniers éléments sont les principaux décrits par les navigateurs ce qui s'explique par leur influence sur la propulsion et le mouvement du voilier et aussi sur les conditions de navigation vécues.

5.1.4. Vents et états de la mer

Le vent n'est pas un paysage en soit, il est « invisible » mais ce qui le génère (nuages, fronts etc) et qu'il génère (l'état de la mer) est visible. Sa présence et sa force ou son absence induisent un paysage. Il joue également un rôle dans la perception du paysage, en tant que filtre paysager, et est aussi un élément prédisposant le navigateur à observer ou non.

5.1.4.1. Lorsque la houle s'apparente à un relief

Vents et houle occupent une place importante dans les récits. On l'a vu, les enquêtés identifient la haute mer à la longue houle qui contraste avec l'état de la mer (mer plus courte) à proximité des côtes. Deux raisons peuvent expliquer cette importance. Tout d'abord, l'univers particulier de l'océan se définit par son élément liquide, première altérité pour le terrien. Deuxièmement, la houle influe sur le mouvement du bateau et donc sur le vécu et le ressenti du navigateur. Elle peut être l'élément effrayant, relaxant, confortable ou inconfortable. La houle s'expose au regard du navigateur et offre des paysages aux reliefs différents. « *Le Spray montait et descendait sur les lames géantes, tantôt sur la crête, comme un oiseau, tantôt comme une épave, dans les creux profonds, et il poursuivait sa route* » (Slocum, 2000, p.98).

La description de la houle est empreinte de métaphores. Lors des courses au large, les termes employés sont forts : « *C'est la guerre* »¹⁹⁰, la « *furie* » les « *montagnes russes* », la mer est « *casse-bateau* ». Pour G. Janichon, la mer sans houle est une « *mer toute nue* » (Janichon, 1998 p.291) et elle peut aussi être formée de « *creux abrupts* » (p.285). Dans les récits des navigateurs, les descriptions des vagues et de la houle s'apparentent souvent à celles des montagnes.

La montagne et la mer présentent en effet des similitudes. Il n'est donc pas surprenant de retrouver des références à la montagne dans les descriptions des paysages marins. Des courses au large empruntent même le nom d'un sommet : le Vendée Globe est à titre d'exemple surnommé « l'Everest des Mers ». « *Caps et océans, comme les montagnes sont là pour qu'on les contourne, qu'on les traverse ; et l'aventure, même lorsqu'elle n'apporte aucun savoir, lorsqu'elle n'a pas de but scientifique, l'aventure est profitable en elle-même* »¹⁹¹.

Les ressemblances des pratiques ont pour conséquence le rapprochement des montagnards et marins. Certains montagnards se sont reconvertis en marins et réciproquement. Citons Bernard Stamm, suisse, ancien bûcheron, pratiquant la course au large et surtout Eric Loizeau coureur au large qui a atteint l'Everest, auteur « *Du Cap Horn à l'Everest: de la course au large au monde de l'altitude* » et qui organise chaque année le Trophée Mer Montagne, où se réunissent marins et montagnards. Isabelle Autissier a également réuni une équipe de ces deux groupes de pratiquants pour monter une expédition en Géorgie du Sud¹⁹².

Ils constituent une communauté aux motivations similaires, en quête de liberté et d'extrême. Les deux milieux présentent des risques (bien que plus importants en montagne), dépendent des fenêtres météorologiques, et nécessitent une adaptation physiologique et psychologique. La montagne présente toutefois un obstacle supplémentaire : l'hypoxie liée au manque d'oxygène en altitude. L'esprit d'équipe est fortement présent bien que la solidarité soit certainement plus forte en mer qu'en montagne. En montagne, vient un moment où l'on sait qu'on doit lâcher l'autre pour ne pas se perdre soi-même.

Surtout, marins et montagnards lisent leur environnement (l'état de la mer, la paroi d'une falaise). Mais le vent qui est recherché par les marins s'apparente à l'ennemi pour les montagnards. « *Paradoxalement, c'est le vent que je redoute le plus. Lui qui s'est si souvent montré mon allié en mer se pose ici en terrible ennemi* »¹⁹³.

¹⁹⁰ J. Beyou le 10 novembre 2008, www.vendeeglobe.org. Cette comparaison belliqueuse fut aussi soulignée lors de la Route du Rhum 2006 par certains participants.

¹⁹¹ Smeeton, M. in Janichon, G. (2002), p.231

¹⁹² Autissier, I. et Daudet, L. (2008), *Versant Océan*, Paris: Ed. Grasset, 304 p.

¹⁹³ Loizeau, E. (2004), *Du cap Horn à l'Everest, De la course au large au monde de l'altitude*, Grenoble : Ed. Glénat, 383 p

Le vocabulaire anglais est par ailleurs explicite. « *To go uphill* » (remonter la colline) et « *to go downhill* » (redescendre la colline) qui finalement signifient remonter au vent et redescendre sous-le vent, révèlent bien ce parallèle entre non seulement la houle mais également l'effort. On affronte les vagues de face en allant au près et on glisse avec sous le vent. La première allure est perçue comme inconfortable demandant un effort alors que l'autre est confortable et rapide.

Les descriptions des vagues et de la houle par les pratiquants s'apparentent également à celles des montagnes. Slocum parle de la mer comme étant « littéralement « montagnaise » » (Slocum, 2000, p.98), de « montagne d'eau », « d'une hauteur terrifiante » (p.84) et de « crête étincelante » (p.96). « Elle avance en hautes et longues crêtes presque horizontales ; sauf les mamelons annexes et les crevasses, mais plus du tout comme les dents pointues ou les dunes irrégulières de la nuit passé. Parfois une crête plus haute que les autres devient un mur liquide dont le soleil pénètre en biais le sommet translucide en lui donnant des reflets bleu-vert. (...) De loin en loin, une parcelle du mur se détache du sommet, bascule en avant, et ça fait un énorme grondement qui rebondit en cascade. » (Moitessier, 1986, p.260). « (...) une « lame pyramidale » provoquée par le chevauchement de plusieurs grosses lames se coupant juste ensemble sous différentes incidentes pour former alors une lame colossale. Elle s'est écroulée comme une avalanche (...). » (Moitessier, 1986, p.233) G. Janichon établit aussi le parallèle entre le relief en mer et en montagne : « Lorsque nous nous trouvons au bas du creux, nous apercevons le haut du précédent et le sommet du prochain » (Janichon, 1998, p.252). C'est une « montagne toute blanche » au « système de crêtes successives » (p.282) « La mer peut devenir énorme et ce ne sont plus deux mais trois chaînes de montagnes d'eau salée qui peuvent s'affronter » (p.360) « Elles ressemblent à des falaises rocheuses de granit, veinées, marbrées de filets blancs » (p.361). Puis quand le rouleau est passé, on dévale la pente » (p.366). Le bateau est même associé à un refuge de montagne : « on se croirait dans un refuge de montagne » (p.246).

Plus récemment, lors du Vendée Globe 2008-2009, la ZCIT est comparée à une plaine. Le système alizéen et l'équateur météorologique sont comparés à un paysage terrestre : le premier est associé à une pente régulière, le deuxième à une plaine sans vent. « Dans le relief du temps, le vent se trouve uniquement sur les pentes, là où la pression change. Il faut donc franchir cette plaine, d'une manière ou d'une autre avant de renouer avec les vents sur l'autre bord »¹⁹⁴.

¹⁹⁴ www.vendeeglobe.org, le 18 novembre 2008

Encadré 2. Observation personnelle : la mer-montagne

TRANSATLANTIQUE EST-OUEST :

26 novembre 2007

« Le bateau est entouré par des collines. J'ai vraiment eu la sensation qu'on allait être « englouti » même si la houle n'était pas très importante. C'est comme un couloir. »

2 décembre 2007

Ce matin la houle s'est levée. On aurait dit que le bateau franchissait des collines. Une longue houle croisée et formant des pics. En cette journée du 2 décembre, l'océan ressemblait davantage à un désert de dunes bleues.

5 décembre 2007

Ce matin était impressionnant: nous étions dans une vallée entourés de grosses collines autour. L'horizon était plus élevé que nous et ce sur 360°. Puis on montait sur une colline et il y avait une longue pente. L'immensité et le souffle de l'océan se sont dévoilés. J'en ai eu le vertige et les jambes qui tremblaient à la barre. Magnifique !

TRANSATLANTIQUE OUEST-EST :

15 mai 2008

Dans ce cas et surtout lors de la nuit on a l'impression d'être enfermé, emprisonné et on se demande quand on va en sortir. Cerné par un mur d'eau et d'éclairs. Lors du quart de 6.00 à 10.00, le tonnerre a un peu grondé mais pas beaucoup. La houle était désordonnée. Une vraie marmite, des contre-vagues. Une forte respiration. J'ai un peu barré mais pas longtemps car le vent étant tombé, il devint difficile de barrer dans les grosses vagues. Pour avoir du relief, il y en avait ! Vertige !

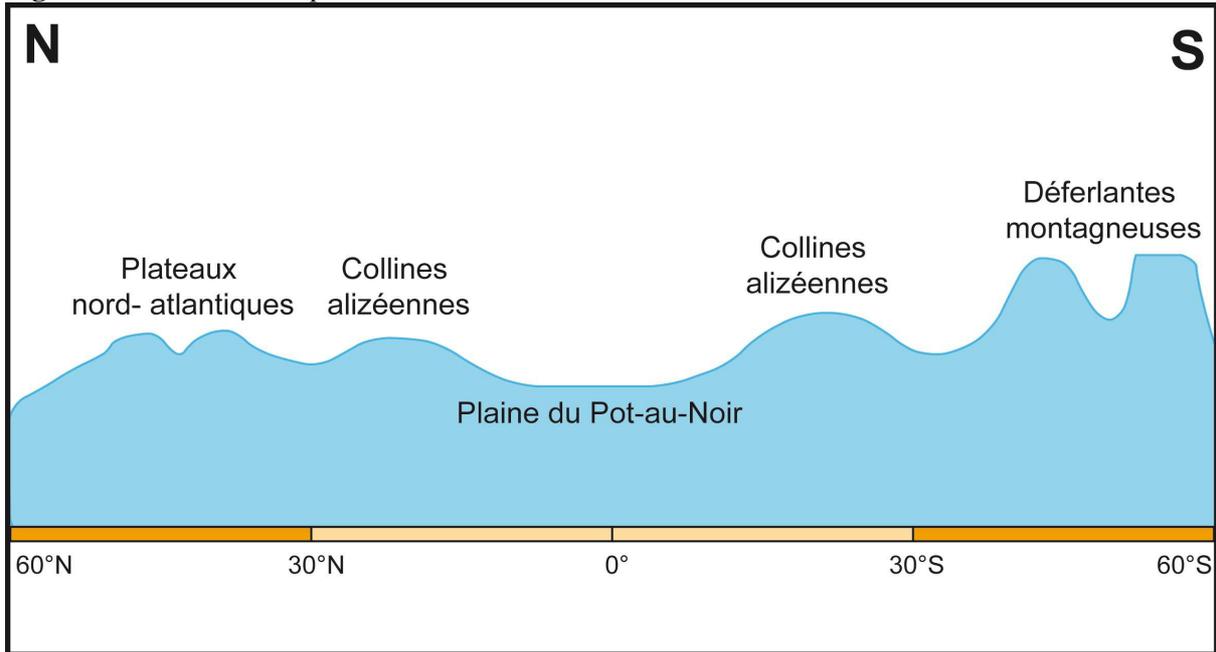
20 mai 2008

La visibilité était moyenne, la mer ultra plate. Le bateau glisse. J'ai l'impression qu'on est dans la poudreuse. Ça fait le même bruit et on sent l'eau qui colle comme un snowboard à plat dans de la poudreuse.

Source : C. Parrain, Carnet de bord

Les perceptions des navigateurs permettent d'établir une coupe latitudinale (Figure 55).

Fig. 53. Le relief Atlantique



Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

5.1.4.2. De la perception à la mesure

Le vent et la houle sont deux éléments dont l'association a permis de créer une grille de référence, l'échelle de Beaufort, qui indique la force du vent et surtout l'état de la mer induit, près des côtes et au large. Près des côtes, la qualification de l'état de la mer fait référence à la navigation à bord d'une barque: « *le vent gonfle la voile des barques qui filent environ à 1 ou 2 nœuds* », « *les barques commencent à gîter* », « *les barques diminuent leur voile* », « *les barques restent au port ; celles qui sont en mer gagnent un mouillage* » (Météo France, SHOM, 2003 p.93).

Au large, l'état de la mer est davantage décrit (Tableau 11) : une mer calme, aux « *rides ressemblant à des écailles de poisson (...)* », « *vaguelettes* » aux crêtes « *vitreuses* », « *moutons* ». L'accent est aussi mis sur la longueur de la houle : « *courtes* » et « *accusées* » à « *longues* » et « *allongées* ». Puis avec la force croissante du vent, les vagues déferlent, l'écume donne une teinte blanche à la mer et s'organise en « *bancs* ».

Tableau 11. Echelle de Beaufort et état de la mer au large

Beaufort	Force du vent	Etat de la mer au large
----------	---------------	-------------------------

0	< 1	La mer est comme un miroir
1	1-3	Il se forme des rides ressemblant à des écailles de poisson, mais sans aucune écume
2	4-6	Vaguelettes, courtes encore, mais plus accusées ; leurs crêtes ont une apparence vitreuse mais elles ne déferlent plus
3	7-10	Très petites vagues ; les crêtes commencent à déferler, écume d'aspect vitreux, parfois quelques moutons épars
4	11-16	Petites vagues devenant plus longues ; moutons assez nombreux
5	17-21	Vagues modérées prenant une forme nettement plus allongée ; de nombreux moutons (éventuellement quelques embruns)
6	22-27	Des lames commencent à se former ; les crêtes d'écume blanche sont partout plus étendues (habituellement quelques embruns)
7	28-33	La mer grossit, l'écume blanche provenant des lames déferlantes commence à être soufflée en traînées qui s'orientent dans le lit du vent.
8	34-40	Lames de hauteur moyenne et plus allongées ; du bord supérieur de leurs crêtes commencent à se détacher des tourbillons d'embruns ; l'écume est soufflée en très nettes traînées orientées dans le lit du vent.
9	41-47	Grosses lames ; épaisses traînées d'écume dans le lit du vent, les crêtes des lames commencent à vaciller, s'écrouler et déferler en rouleaux ; les embruns peuvent réduire la visibilité
10	48-55	Très grosses lames à longues crêtes en panache ; l'écume produite s'agglomère en larges bancs et est soufflée dans le lit du vent en épaisses traînées blanches ; dans son ensemble, la surface des eaux semble blanche ; le déferlement en rouleaux devient intense et brutal ; la visibilité est réduite.
11	56-63	Lames exceptionnellement hautes (les navires de petit et de moyen tonnage peuvent par instant être perdus de vue) ; la mer est complètement recouverte de bancs d'écume blanche allongés dans la direction du vent ; partout le bord des crêtes des lames est soufflé et donne de la mousse ; la visibilité est réduite.
12	64 ou plus	L'air est plein d'écume et d'embruns ; la mer est entièrement blanche du fait des bancs d'écume dérivants ; visibilité très réduite.

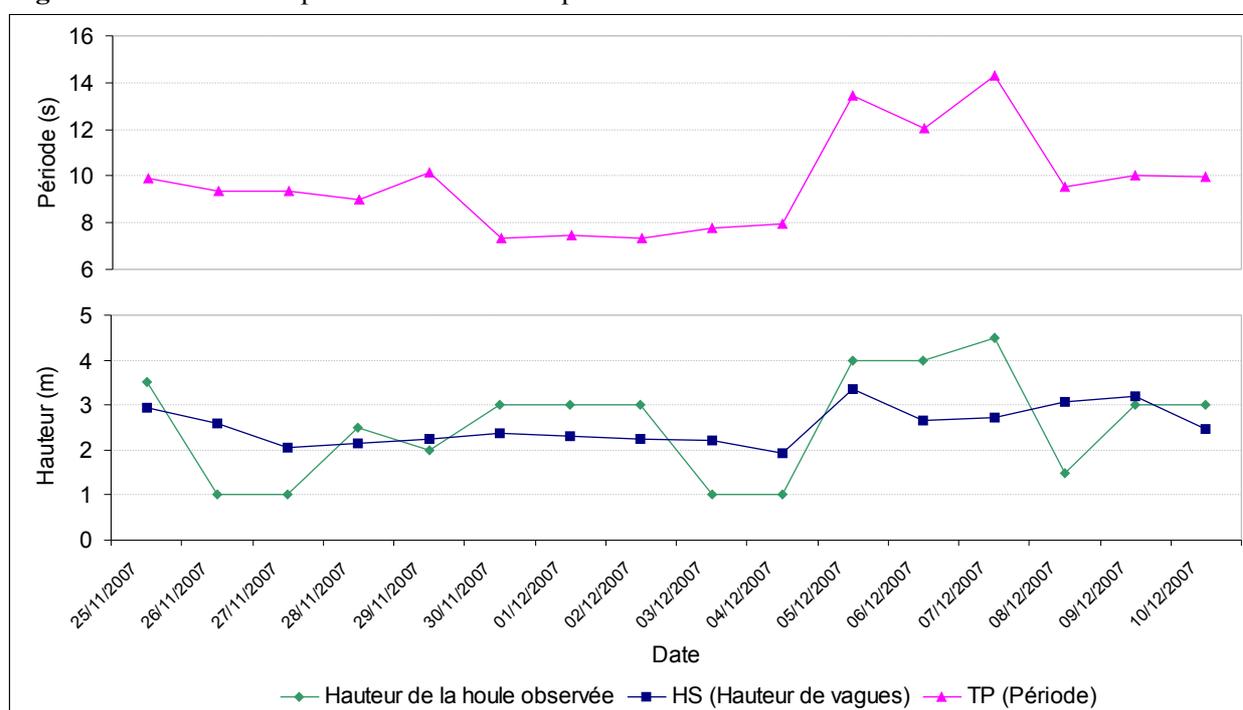
Source : Météo France, SHOM, 2003

Les observations *in situ* suggèrent l'existence d'une relation vent - houle et donc une différenciation de l'état de la mer sur les deux traversées. Si la force du vent est facilement mesurable grâce à des équipements spécifiques, la hauteur de la houle est estimée à vue d'œil et donc subjective et peu précise. Existe-t-il donc réellement une corrélation? Pour cela, pour valider les observations *in situ* de la houle, il faut les comparer aux données du modèle de

prévision Wavewatch III (WW3) sur le site de la NOAA¹⁹⁵, qui fournissent la hauteur significative (HS) et la période (TP) de la houle, aux dates, heures et positions des différentes observations. S'agissant d'un modèle de prévision et en aucun cas une mesure *in situ*, des écarts sont possibles. Sa validité s'applique surtout à la mer hauturière où l'influence de la terre et les phénomènes locaux (donc d'autres écarts) se font moins sentir.

Entre les données observées et celles du modèle, on constate une certaine similitude dans l'allure des courbes (Figure 56)¹⁹⁶ : la hauteur observée de la houle semble influencée par la période.

Fig. 54. Houle observée par un volontaire comparée aux sorties du modèle WW3



Source : Carnet de bord de volontaires, données NOAA WW3.

Une première hypothèse peut être émise : si la période est longue, la houle peut être perçue comme plus douce alors qu'une période courte remue davantage le bateau et peut perturber l'observation de la houle.

La deuxième hypothèse est l'influence du vent sur la houle (Figure 57). Un vent plus fort lève davantage la houle, la fait déferler ou la rend croisée et « hachée ». Surtout, le vent peut

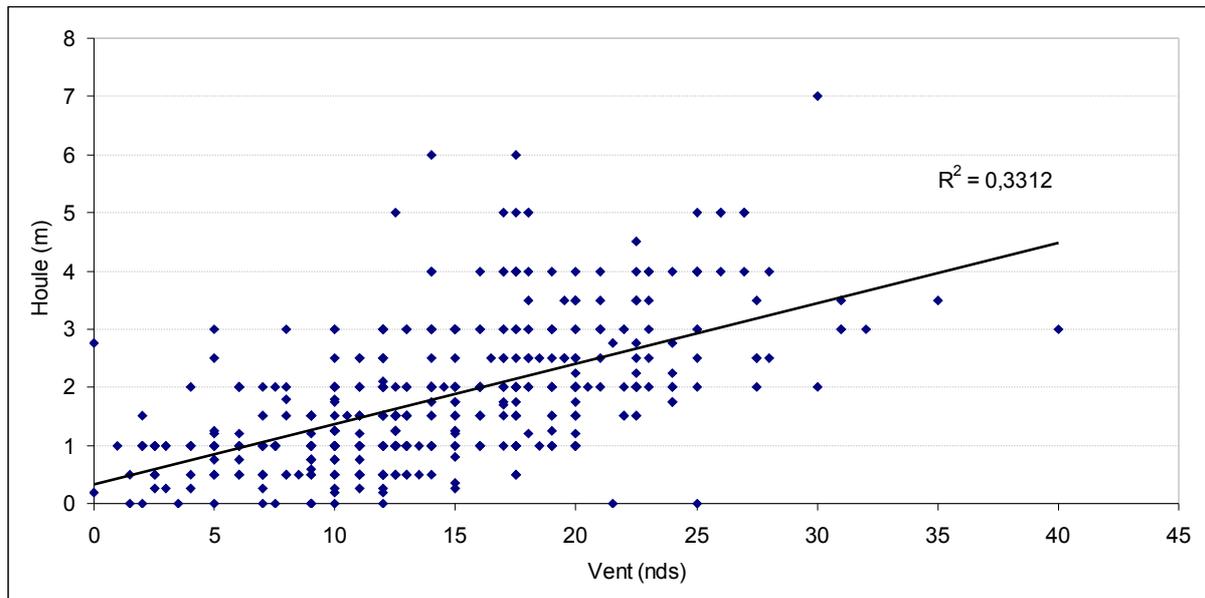
¹⁹⁵ <http://polar.ncep.noaa.gov/pub/history/waves/>

¹⁹⁶ Le choix d'une représentation par interpolation des données de houle s'est également posé. Il faut, pour l'interpolation, prendre en compte le facteur temporel et spatial. D'un point de vue géophysique ou océanographique l'interpolation ne représenterait pas la réalité puisque le point de mesure se déplace dans le temps et dans l'espace. Toutes les observations à x positions ne sont pas réalisées à la même date. D'un point de vue géographique, l'information est intéressante car elle reflète le vécu du parcours de la transatlantique.

changer la perception du navigateur du fait du bruit, d'un mouvement différent du bateau, du caractère confortable ou non et de l'état mental (peur, aise) du navigateur. Il existe une corrélation positive entre la hauteur de la houle et le vent ($R^2=0,33$) confirmée par le test t de student ($p<0.0001$) qui appuie la forte association vent-état de la mer au sein de l'échelle de Beaufort et des récits.

On peut dès lors associer la houle aux différentes zones de vent présentées précédemment (cf. chapitre 4) et distinguer des zones.

Fig. 55. Relation entre le vent et la hauteur de la houle



Source : Carnet de bord de volontaires

5.1.4.3. De la perception aux repères : les reliefs des itinéraires

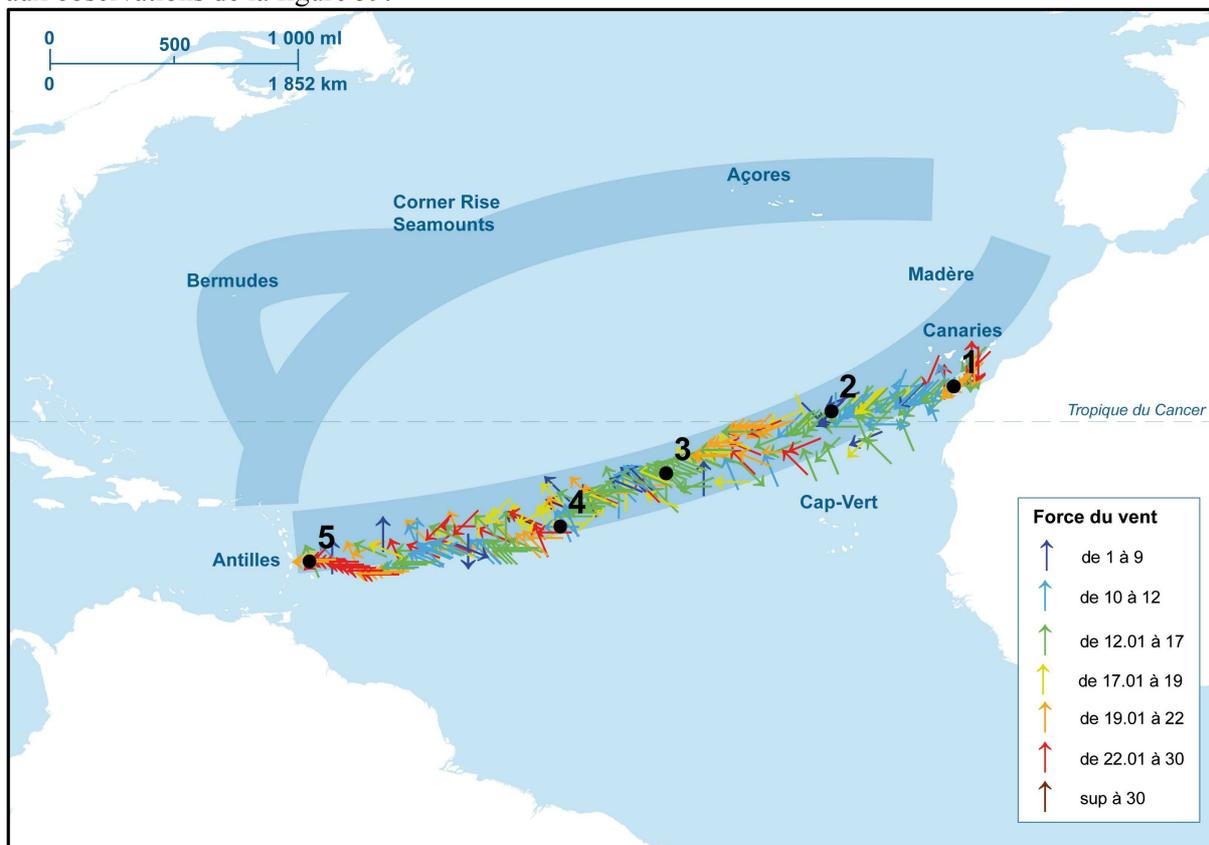
La houle serait-elle comme les nuages ou les étoiles, un signe ou un repère ? « *Et il y a un léger roulis sur tribord qui n'existait pas quand je me suis couché. J'essaie de deviner si le roulis vient de ce que le vent appuie moins sur les voiles ou bien qu'il s'agit d'une différence de cap* » (Moitessier, 1986, p.265-266).

Il est possible, aux vues des connaissances des conditions dominantes, de distinguer sur les deux itinéraires empruntés un type de « relief ». Les observations se sont certes déroulées à une saison donnée mais les données sur la hauteur de la houle ont été extrapolées à T +6 mois afin de confirmer l'hypothèse sur une autre saison (Annexe 3).

La route Est-Ouest est caractérisée par les vents d'alizés d'Est-Nord-Est et par une tendance à une orientation Est du vent sur la partie occidentale de l'itinéraire (Figure 58). On remarquera que les alizés sont peu établis et il existe des zones de vent faible. Parfois le vent augmente en force du fait de la présence de grains. Enfin les forts vents rencontrés à l'approche des

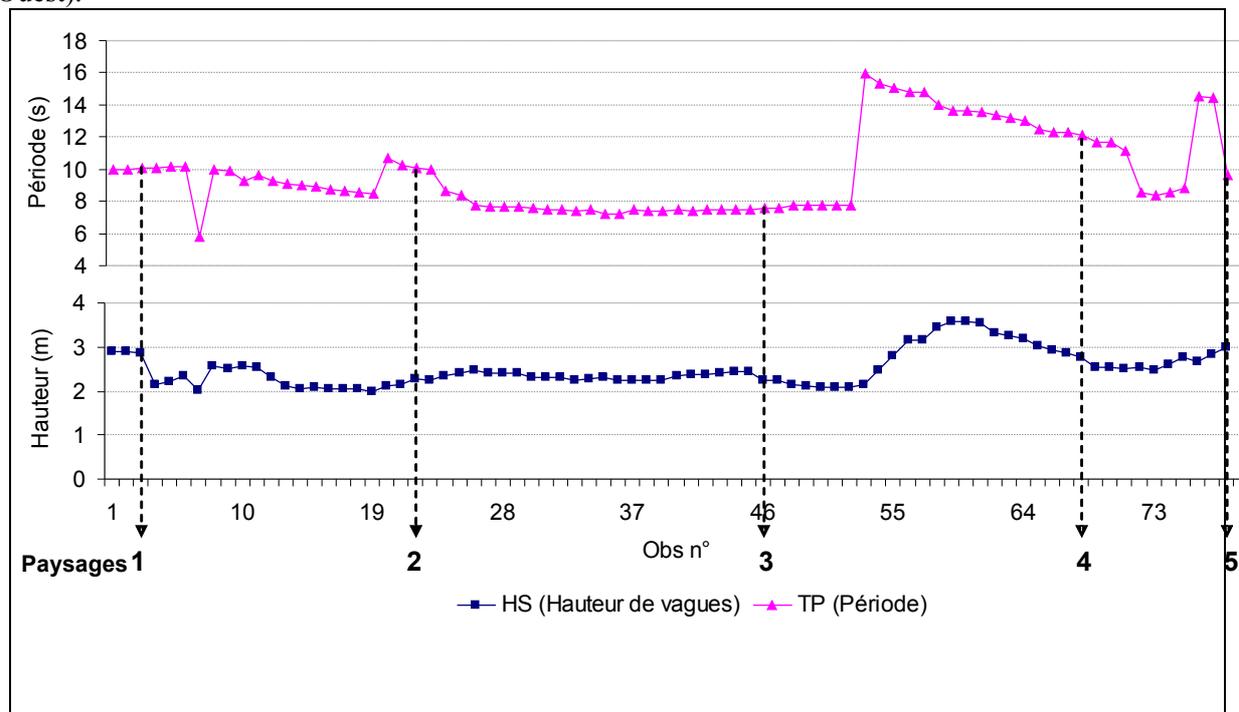
Antilles, s'expliquent par la présence d'une onde d'est et d'une dépression tropicale formée au nord du parcours. La régularité des vents influe sur la courbe de la houle. Sur cet itinéraire (Figure 59), elle apparaît comme relativement régulière en hauteur et période même si elle augmente en hauteur en fin de parcours vers les Antilles du fait de la rencontre avec de forts grains et de l'onde d'Est qui donne l'aspect d'une mer montagneuse (Paysage 5 Figure 59). La douceur de la courbe est confirmée par les données sur le même itinéraire au mois de mai 2008.

Fig. 56. Force et direction du vent sur la transatlantique Est-Ouest. Les points de 1 à 5 font référence aux observations de la figure 59.



Source : Carnet de bord, C. Parrain et Volontaires (Novembre/Décembre 2007)

Fig. 57. Hauteur et période de la houle issu du modèle WW 3 et paysages observés (transatlantique Est-Ouest).



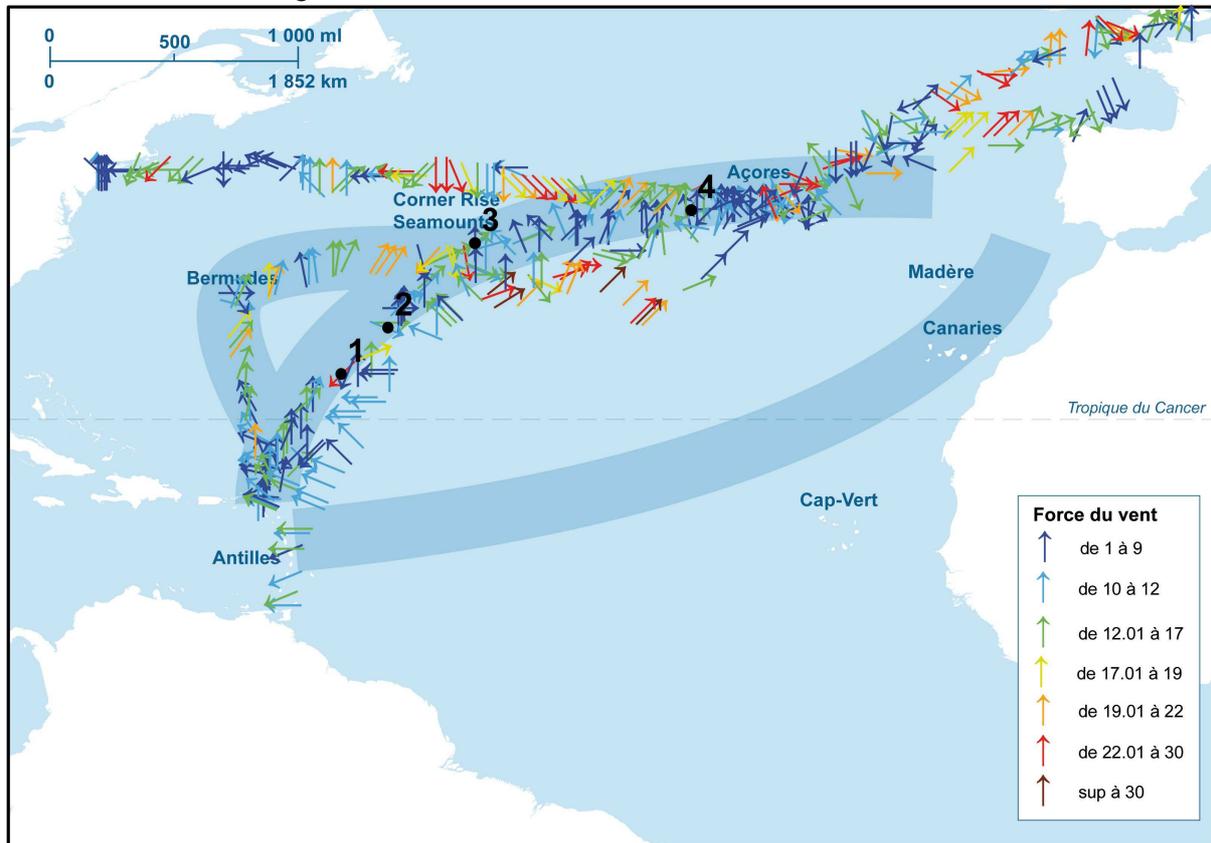
Source : positions du livre de bord du *Starchaser*, NOAA, WW3 ; Clichés : C. Parrain, transatlantique Est-Ouest novembre-décembre 2007.

La transatlantique Ouest-Est, quant à elle, est soumise à des vents plus faibles notamment entre les Antilles et les Bermudes, entrecoupée de forte augmentation du vent: mention de vents supérieurs à 30 nœuds (Figure 60). Enfin à l'approche des Açores les vents sont faibles dus à la présence de l'anticyclone. On remarque également sur cet itinéraire des changements directionnels du vent qui s'expliquent par l'alternance de différents systèmes météorologiques (passages de fronts).

La houle associée (Figure 61) est donc variable car elle subit les variations de vent et ce jusqu'à l'entrée dans les zones de calmes à l'approche des Açores où la mer est d'« huile » (Paysage 4 Figure 61). La période est également moins longue que sur la route des alizés ce

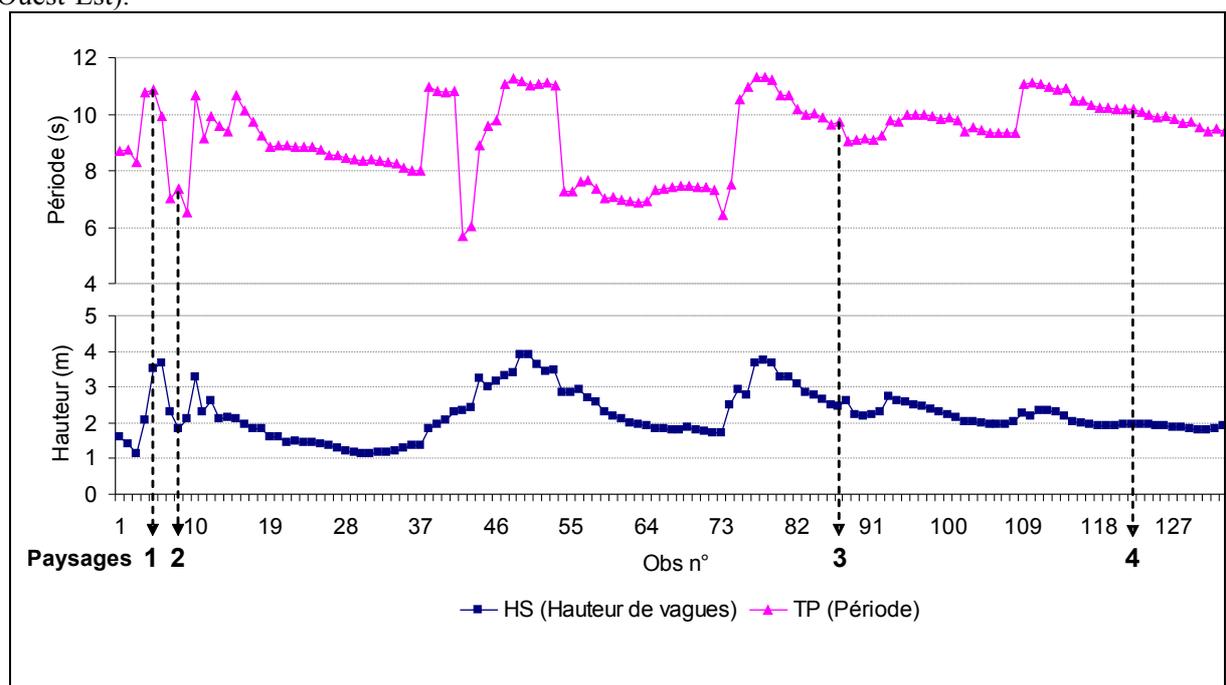
qui s'explique par une moindre régularité en force et en direction du vent. Les données du mois de novembre 2008, viennent confirmer la présence d'un « relief » varié et plus « escarpé » sur cet itinéraire.

Fig. 58. Force et direction du vent sur la transatlantique Ouest-Est. Les points de 1 à 4 font référence aux observations de la figure 61.



Source : Carnet de bord, C. Parrain et volontaires (Novembre/Décembre 2007)

Fig. 59. Hauteur et période de la houle issu du modèle WW 3 et paysages observés (transatlantique Ouest-Est).



Source : positions du livre de bord, NOAA, WW3. Récupération des données : M. Guichard ; Cliché : C. Parrain, transatlantique Ouest-Est, mai 2008.

De même, si on prend l'exemple de la Route du Rhum 2006, la zone post-açorienne (Açores-Antilles) empruntée par les concurrents fut la plus pénible en terme de navigation. Les navigateurs subirent des fronts de dépressions qualifiés de « *front de guerre* » C'est « *Verdun* »¹⁹⁷ ou « *Hiroshima* »¹⁹⁸. Avec des vents de 50 nœuds, « *La mer fume* »¹⁹⁹, est « *infecte* », « *croisée* » et « *casse-bateau* »²⁰⁰. C'est une mer « *hachée* »²⁰¹, une mer « *abrupte* »²⁰².

Ces termes peuvent être mis en relation avec les images de la hauteur et direction de la houle aux dates indiquées (Figure 63).

Les descriptions de la mer « infernale » concernent les zones où les directions de la houle sont contraires et où sa hauteur est d'environ 3 mètres. Cette houle « croisée » dérange davantage la navigation car la mer est désorganisée alors qu'une longue houle, plus importante en taille et de même direction, est plus agréable pour le navigateur.

A l'opposé de ces moments mouvementés, les navigateurs connaissent des périodes de calme, de « vide » : la « pétrole » (Figure 62). La pétrole, terme bien connu dans le langage des marins, est vécue comme un autre cauchemar. Le vent est très faible voire inexistant et la

¹⁹⁷ D.Grimont, vacation radio du 9 novembre 2006 à 10 heures, www.routedurhum.org

¹⁹⁸ S. Escoffier, vacation radio du 7 novembre 2006 à 15 heures, www.routedurhum.org

¹⁹⁹ D. Gimont, vacation radio du 9 novembre 2006 à 10 heures, www.routedurhum.org

²⁰⁰ L. Escoffier, vacation radio du 9 novembre 2006 à 8 heures, www.routedurhum.org

²⁰¹ D. Demachy, vacation radio du 8 novembre 2006, 8 heures, www.routedurhum.org

²⁰² F. Cammas, vacation radio du 3 novembre 2006, 4 heures 30, www.routedurhum.org

perception de la pétrole varie en fonction des participants. L'impression qui prédomine est celle d'être dans un autre monde, dans un désert, où la longue attente est rythmée par les bruits des voiles qui claquent : « *On est coincé dans une espèce de no man's land, où on a des orages et pas de vent* »²⁰³. La pétrole est représentée par les zones vides de vent en forme de cercle sur la carte fournie par Sat-Ocean (Figure 64). Elles expriment l'idée de « trous d'air », de « *paysage aplati* » ou de « *plaine molle* » (Conti, 1953, p.63).

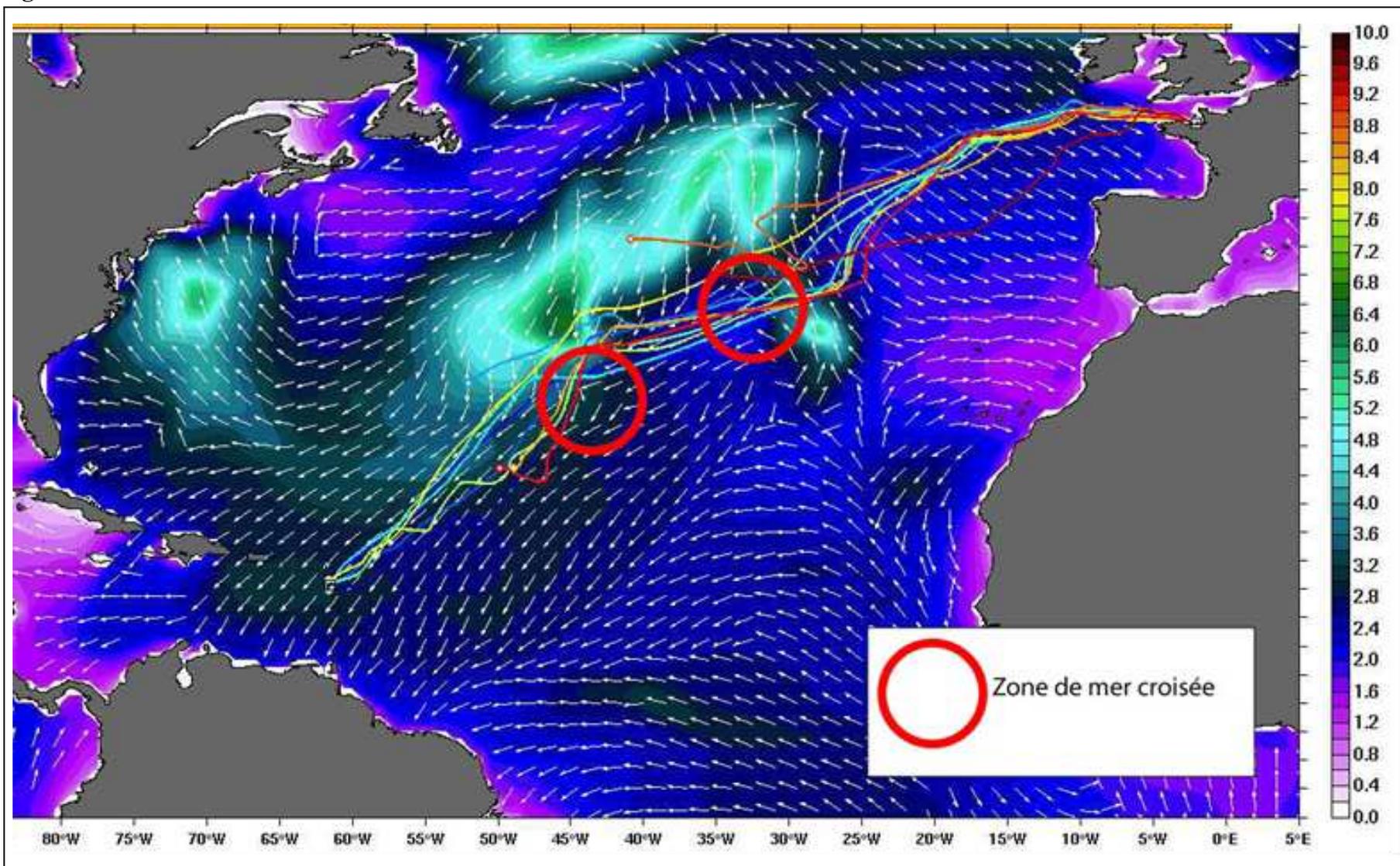
Fig. 60. La pétrole



Cliché : C. Parrain, transatlantique mai 2008, arrivée aux Açores

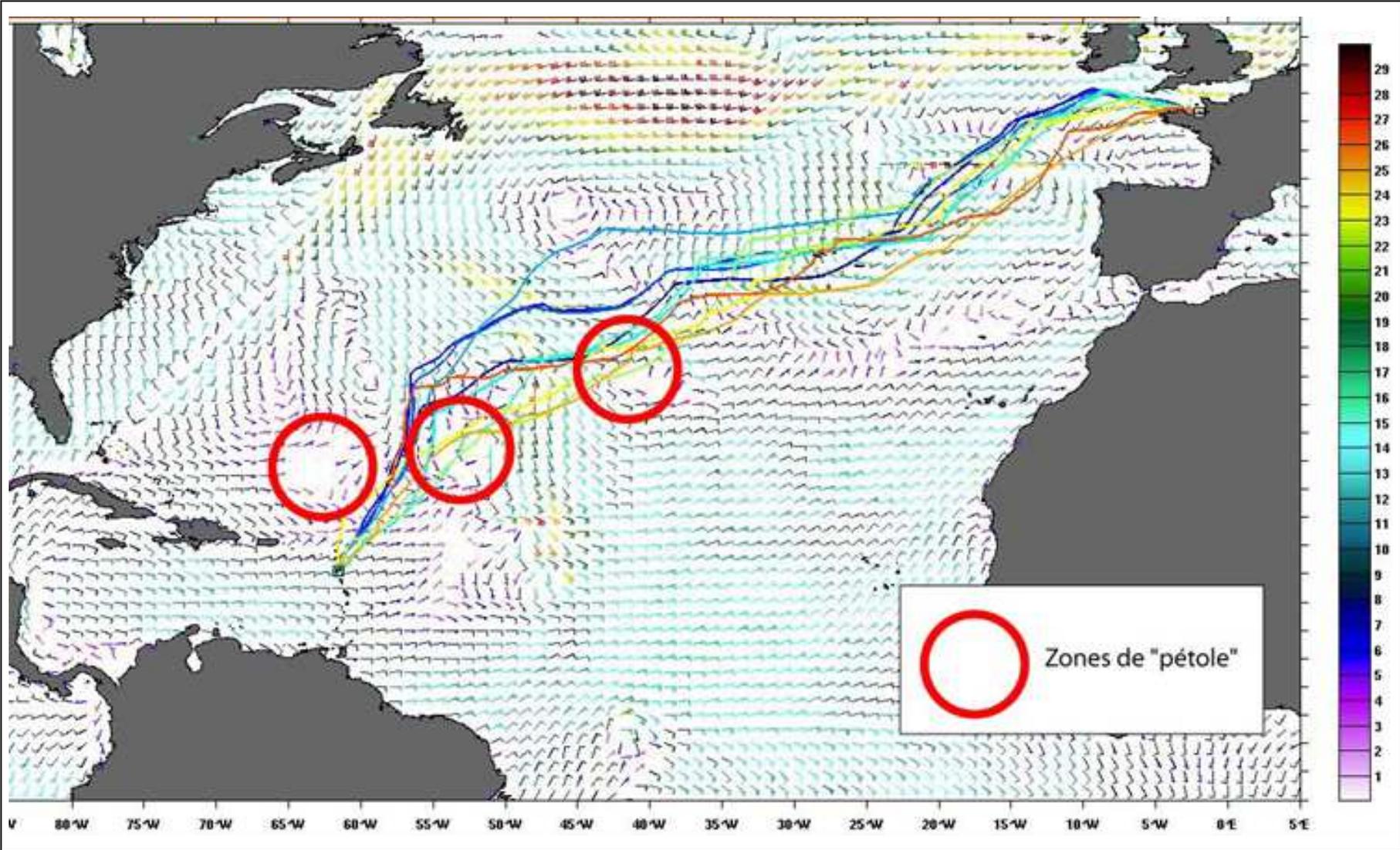
²⁰³ P. Chevallier vacation radio du 18 novembre 2006 à 15 heures, www.routedurhum.org

Fig. 63. Hauteur et direction de la houle le 8 novembre 2006 à 21 heures.



Source : Sat-Ocean in www.routedurhum.org

Fig. 64. Force du vent et « trous » d'air, le 18 novembre à midi.



Source : Sat-Ocean in www.routedurhum.org

Nuages, couleur et houle représentent donc des éléments paysagers liés aux conditions météorologiques. Ces éléments peuvent être bien distingués sur l'Atlantique ce que viennent illustrer par ailleurs les observations *in situ* où sur deux itinéraires différents les éléments prédominants changent. Mais d'autres facteurs entrent dans l'appréciation du paysage : la faune et la « flore ».

L'océan n'est pas vide de vie mais celle-ci peut être dissimulée par les conditions rencontrées alors qu'il existe un « *paysage animal* »²⁰⁴ et « floristique ». B. Voituriez souligne d'ailleurs « (...) seuls le jeu des ombres des nuages et le miroitement du Soleil pourront lui donner l'illusion d'une diversité de paysages océaniques. Rien ne lui permet d'imaginer que l'océan qu'il survole est lui aussi un siège d'une grande variété d'écosystèmes (...) » (Voituriez, 2006, p.151). Ce sont ces écosystèmes qu'il faut dans un premier temps analyser.

A terme, la quête de ces paysages en mer permettra de déterminer des « merritoires ». Lorsque les paysages sont signes de repères, les « merritoires » sont plus prononcés car un repère est une marque, une reconnaissance et une identification à une zone.

5.2. Le « paysage animal » et « floristique »

Parler de paysage en mer exige de prendre en compte la faune qui fait partie intégrante du monde marin. Pour X. de Planhol, « *L'animal intéresse le géographe dans la mesure où il fait partie de ce paysage ; dans celle où sa présence est perceptible à l'homme et où il interagit avec celui-ci et le concurrence éventuellement dans l'utilisation du milieu naturel* » (de Planhol, 2004, p.17). Il ajoute qu'ils sont « *susceptibles de déclencher une attitude humaine spécifique à leur égard* » et ont de « *répercussions sur l'installation et le genre de vie de l'homme, sur ses émotions elles-mêmes jusqu'à devenir objets de sa mémoire et de sa culture* » (p.18). Il ne se penche pas sur la faune marine dont la fonction est à ses yeux fort différente. En mer, si l'homme a eu un impact sur la faune marine (pêche, chasse, espèces en voie d'extinction...), celle-ci ne va pas avoir un impact sur l'homme qui ne fait que passer

²⁰⁴ Nous reprenons ici le titre de l'ouvrage de, Planhol (de), X. (2004), *Le paysage animal : L'homme et la grande faune : une zoogéographie historique*, Paris : Ed. Fayard, 1127p.

mais va parfois l'accompagner dans son déplacement. Surtout, elle engendre une rupture de la sensation d'isolement et une relation privilégiée entre le marin et l'animal (cf partie 3). « *Tandis que je m'apitoyais sur notre sort, un gros mammifère, baleine ou orque, taillait la route nord-est. Il ne nous a pas proposé de nous remarquer. Je regardais les oiseaux, nombreux autour de nous, et eux nous regardaient. Etrange échange. Rassemblement de toutes les espèces classiques de cette région froide avec de très beaux albatros et damiers du Cap. Si nous devons périr, je voudrais être réincarné en oiseau des Latitudes Solitaires* » (Janichon, 1998, p.260).

L'analyse du paysage faunistique remet également en évidence la problématique de l'évaluation d'un paysage au travers de la mobilité. Élément visible, la faune fait part une fois de plus d'une combinaison d'éléments fluctuants et mouvants reflétés par les saisonnalités des zones de fréquentation. Le « *paysage animal* » passe par l'étude des espèces visibles depuis la surface comme l'avifaune mais aussi les mammifères marins et certains poissons ou méduses. Pour que la faune soit synonyme de repères et non plus essentiellement de paysage, il faut dans un premier temps une bonne connaissance des espèces de la part de l'observateur puis analyser les discontinuités en termes de présence ou absence d'individus qui permettent de délimiter des zones atlantiques. Le paysage « floristique », concernant la présence d'algues, est plus limité mais dégage une aire particulière.

5.2.1. Evaluer les pleins et vides faunistiques

L'océan n'est pas un désert. L'avifaune le prouve. La superposition des aires théoriques de distribution de 11 espèces d'avifaune²⁰⁵ dont 58 sous-espèces, pouvant être rencontrées et

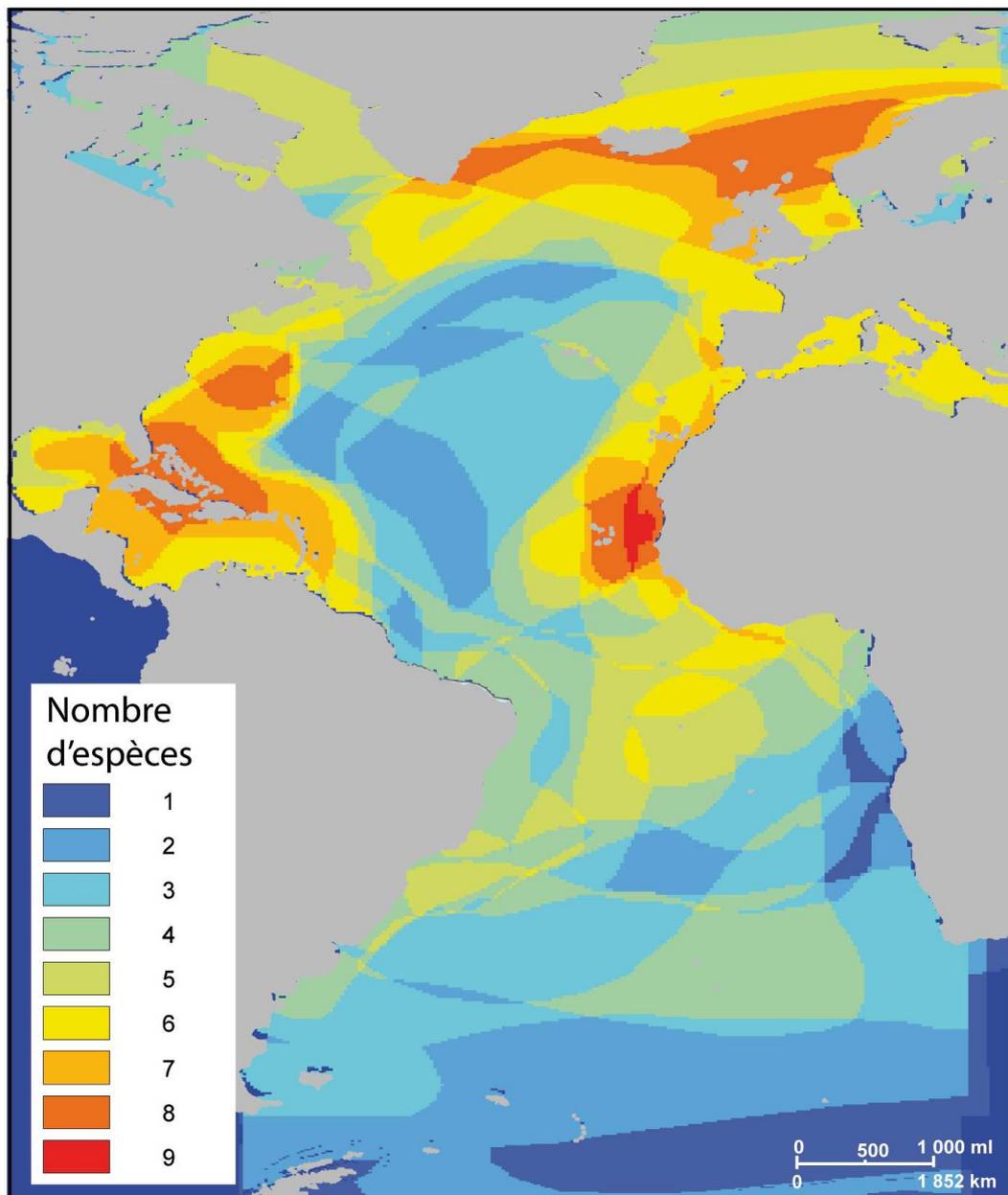
²⁰⁵ Elles ont été reprises à partir de Harrison, P. (1983), *Seabirds, and identification guide*, London : Ed. Helm, 442 p., p.420

- Fous : Fou de bassan, fou masqué, fou brun et fou à pieds rouges
- Frégates : frégate ariel, aigle de mer, du pacifique, superbe,
- Mouettes : tridactyle, rieuse, sabine, franklin, bonaparte, atricille
- Sterne : la sterne royale (*Sterna maxima*), la sterne caugek (*Sterna sandvicensis*), la sterne caspienne (*Sterna caspia*), la sterne hansel (*Sterna nilotica*), la sterne arctique, la sterne bridée, la sterne Dougall (*Sterna dougallii*), la sterne fuligineuse (*Sterna fuscata*), la sterne naine et la sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)
- Goélands : marin, d'auduin, brun, argenté, à bec cerclé, ailes blanches
- Labbe : grand labbe, à longue queue, antarctique, arctique, Mc Cormick, pomarin
- Océanites : tempête, frégate, de Caqtro, culblanc
- Phaéton : à bec rouge, à bec jaune
- Petrel : tempête, soyeux, herault, diablotin, des Bermudes, de Bulwer,
- Puffins majeur, puffin fuligineux, puffin des Anglais, d'Audubon, cendré, petit puffin Phalarope rouge et à bec étroit

ayant été observées dans l'Atlantique Nord, dégage des disparités et démontre l'existence de zones atlantiques (Figure 65).

Les principales familles d'oiseaux observées lors des deux transatlantiques appartiennent aux Procellariidae (puffins, pétrels), Hydrobatidae (océanites), Phaethontidae (phaéon ou paille-en-queue), Sulidae (fou), Fregatidae (frégate) ou Laridae (mouettes, goélands, sternes).

Fig. 61. « Régions » de l'avifaune



Source : Harrison (1983) Conception/Réalisation : C. Parrain, F. Pouget

Ainsi, on obtient des zones de forte densité aviaire à proximité des côtes avec un relevé de 9 espèces et de densité plus faible au centre de l'Atlantique, essentiellement fréquenté par les espèces pélagiques fortement migratrices. Ces dernières se rendant également à terre lors des saisons de reproduction, il est logique d'avoir une diversité plus importante (au minimum deux fois supérieure) au sein des zones côtières et semi-pélagiques (ou du plateau continental). Chaque famille et chaque espèce possèdent sa logique de répartition.

Il faut dès lors comprendre les aires de répartition de la faune marine pour pouvoir expliquer les disparités existantes et faire donc appel à l'écologie.

L'écologie de la faune permet en effet de distinguer des aires de répartition et des zones de fréquentation d'habitat préférentiel ; la « *démographie et la mobilité des espèces sont dépendantes du jeu des distances spatiales entre les lieux d'habitat* » (Brossard et Wieber, 2008, p.178).

Leur logique de répartition est principalement basée sur :

- les latitudes ;
- la bathymétrie qui engendre donc une différenciation entre la zone côtière et hauturière ;
- les saisons et lieux de migrations et de reproduction ;
- les stratégies alimentaires ;
- les espèces suiveuses dû au rôle d'attraction alimentaire joué par le bateau ;

auxquelles on peut rajouter :

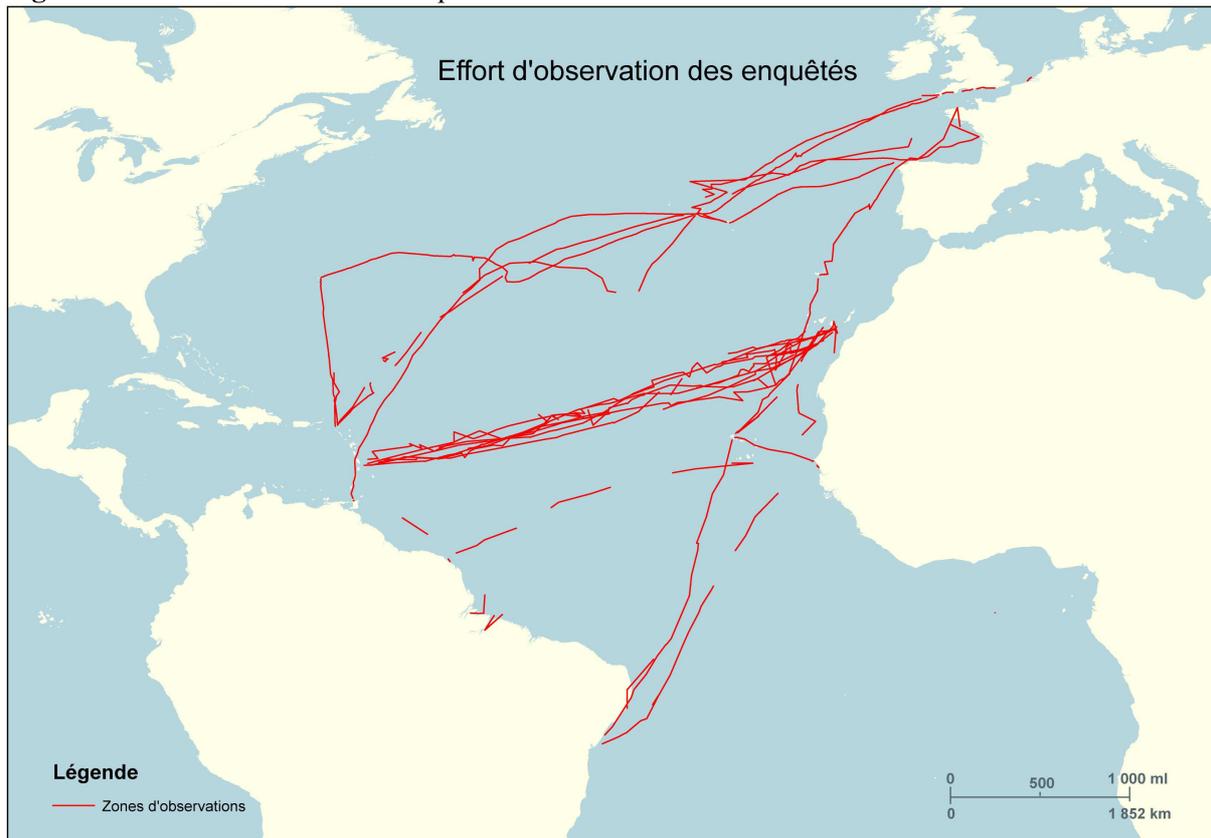
- le rôle du bateau, son côté non perturbateur sur le plan sonore et sa rapidité (un navire rapide et bruyant ne jouera pas le même rôle qu'un voilier).
- la difficulté réelle d'identification de l'avifaune et des mammifères marins qui dépend de l'expérience et de la précision de l'observateur, est effectuée sur un point relativement bas (le voilier) soumis aux effets de la houle et de la visibilité.

Les aires de répartition théorique et les zones d'habitat préférentiel sont connues et permettent donc de conforter une partition atlantique selon le paramètre faunistique (avifaune, mammifères marins, poissons ou méduses). Les observations *in situ* des volontaires et de nous-mêmes complètent ces éléments. L'effort d'observation des volontaires a été irrégulier et dégage des zones de non observations (Figure 66). Mais par exemple, pour la route alizéenne, cette irrégularité a été compensée par un nombre plus important d'observateurs. Les carnets sur la route Ouest-Est sont certes moins nombreux mais l'effort d'observations est plus

important. Les volontaires sont des vrais passionnés de la mer et possèdent des connaissances faunistiques.

Les données d'observation faunistiques *in situ* sur le grand large sont rares. De ce fait, ce travail offre de nouvelles informations mais se pose la difficulté de comparer les données relevées avec des données existantes.

Fig. 62. Zones d'observation des enquêtés.



Source : Carnets de bord, Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

Il faut toutefois souligner qu'une partie de la faune (mammifères marins et poissons) n'est pas toujours visible bien que présente alors que l'autre (avifaune) peut être plus facilement relevée. La « *surface est bien une frontière entre deux mondes. Le seul regard humain ne la perce pas* » (Conti, 1953, p. 28).

En ce sens, l'avifaune possède une échelle de distribution aux zones clairement déterminées car, premièrement les oiseaux sont facilement observables, deuxièmement, leur physiologie et morphologie ne permettent pas à tous de s'éloigner longtemps des côtes. Ils sont plus facilement relevés car pour observer les mammifères, le navigateur doit être en permanence à l'affût des mouvements à la surface de l'eau alors que l'oiseau s'inscrit davantage dans son

champ de vision. L'œil du navigateur est davantage rivé sur l'horizon ainsi que sur le ciel. Il s'inscrit dans un processus de rêverie ou de contemplation ou dans une analyse de la météorologie locale afin d'optimiser vitesse et sécurité.

Les mammifères marins, quant à eux, présentent une logique de répartition principalement latitudinale qui va être large ou restreinte selon les familles et espèces. Lors des saisons d'alimentation, les mouvements auront tendance à s'orienter vers les hautes latitudes et les talus ou monts sous-marins et en période de reproduction, vers les basses latitudes ou vers les côtes. Leur déplacement est corrélé avec celui du déplacement de leurs proies. Leur caractère « nomade » rend leur présence plus aléatoire. Ils sont également moins facilement observables que l'avifaune dont les limites de répartition notamment en termes de migration et de distance à la côte sont plus claires du fait de la physiologie de chaque espèce. Nous nous focaliserons donc davantage sur l'avifaune pour l'analyse paysagère.

Connaître ces éléments et les aires de répartitions théoriques de chaque espèce dépendant de paramètres climatologiques, bathymétriques et hydrologiques permettent de dégager une zonation atlantique côtière et hauturière confirmée par les observations *in situ*.

5.2.2. L'avifaune : entre terre et mer

Les oiseaux sont souvent considérés comme un des signes avant coureur de la présence de la terre. C. Colomb y faisait déjà référence : « *Quatre pailles-en-queue vinrent au navire et c'était un grand signe de terre, parce que autant d'oiseaux de même espèce volant ensemble, ne pouvaient être loin de leur bande et perdus.* » (Colomb, 2002, vol 1, p.119). Or si on regarde les observations effectuées (Figure 73), il est fort de constater que les oiseaux accompagnent le navigateur tout le long de son voyage.

La grande majorité des individus relevés sont soit des pétrels soit des océanites dont la présence en haute mer forme un continuum puisqu'ils ont été aperçus durant toutes les traversées. Les fous et goélands sont principalement observés à proximité des côtes. Les sternes peuvent correspondre à ce qu'on peut qualifier d'espèces semi-pélagiques.

Plusieurs espèces potentiellement présentes, peuvent être regroupées par zones géographiques mais nous ne mentionnerons que les plus représentatives.

La présence d'oiseaux en mer dépend de leur niche alimentaire, de la localisation de leur site de reproduction et de leur adaptation au milieu pélagique (ex: morphologie des ailes). Les caractéristiques de température, de salinité et de productivité entrent alors en compte²⁰⁶.

L'écologie des oiseaux marins fait donc entrer le jeu d'échelles spatio-temporelles car il faut tenir compte de :

- leur aptitude à s'éloigner plus ou moins des côtes (espèces côtières, du plateau continental et insulaire ou pélagiques) ;
- leur préférence pour les eaux polaires, tempérées ou tropicales ;
- leurs migrations saisonnières ;
- leurs cycles de reproduction ;
- leurs stratégies alimentaires formant une guildes trophique (regroupement d'espèces selon un type de stratégie).

Dans les eaux tempérées et polaires, les oiseaux marins s'alimentent généralement dans les zones où les processus physiques comme les fronts, les pentes continentales ou les upwellings accentuent la productivité ou concentrent passivement les proies²⁰⁷. Dans les eaux tropicales du large, où la productivité est globalement plus faible, les « patchs » de proies sont donc plus imprévisibles. Aussi l'alimentation des oiseaux marins tropicaux dépend davantage des processus biologiques (ex : association d'espèces) que des processus physiques²⁰⁸.

Pour expliquer la présence ou non d'oiseaux en haute mer, il faut également tenir compte des périodes de nidification, lors desquelles les individus seront dépendants de la terre ferme pour la ponte et l'élevage des poussins. La saison de ponte a lieu toute l'année dans la zone tropicale, d'avril à juin dans les régions nord tempérées et de novembre à janvier dans les régions sud tempérées. Lors de la saison de reproduction, la proximité de l'agrégation de proies à la colonie est primordiale car les oiseaux doivent être capables de s'alimenter suffisamment tout en utilisant le moins d'énergie possible lors de leurs déplacements (Weimerskirch et al., 2008, p.291). A cette période, les espèces pélagiques restent donc principalement proches des côtes et les non - reproducteurs peuvent rester en mer. Dans tous les cas, connaître les distances effectuées pour leur alimentation est primordial car il s'agira de l'éloignement maximal à partir des sites de nidification. Ainsi, les rayons d'alimentation de

²⁰⁶ Balance, L.-T. et al, « Seabird Foraging ecology » in Steele, J.H. et al. (2001), *Encyclopedia of Ocean Science*, London: Ed. Academic Press, Elsevier, vol. 5., p.2636-2644

²⁰⁷ Hunt, G.L. et al. (1999), « Physical processes, prey abundance, and the foraging ecology of seabirds » in N.J. Adamas, N.-J. et Slotow, R.-H. (eds) *Proceeding on the 22nd International Congress, Durban, Birdlife South Africa, Johannesburg*, p.2040-2056.

²⁰⁸ Weimerskirch, H. et al. (2008), « Foraging strategy of masked boobies from the largest colony in the world: relationship to environmental conditions and fisheries », *Marine ecological progress series*, vol n°362, p.291-302, p.292

la sterne caugek, de la sterne pierregarin, et de la sterne arctique sont inférieurs à 25 km alors que celui des mouettes rieuses est de 55 km et des puffins de 138 km²⁰⁹. Cela montre bien que les espèces pélagiques pourront être rencontrées au large seulement hors de la saison de reproduction.

Il existe aussi des oiseaux suiveurs qui se servent du bateau comme « base d'alimentation » en recherchant les proies (zooplancton ou poissons) dans les remous du sillage ainsi que les déchets ou des espèces non désirées rejetés à la mer.

5.2.2.1. Les espèces pélagiques atlantiques : une présence en haute mer dépendante des saisons

La carte de l'avifaune démontre une présence hauturière bien plus faible que proche des côtes. Seules certaines familles sont plus adaptées au milieu pélagique car leur technique de vol et de prédation leur permet de parcourir de longues distances²¹⁰ tels les puffins (Figure 67), labbes (Annexe 4), océanites (Annexe 5) et pétrels (Annexe 6) qui se répartissent de la manière la plus continue sur l'Atlantique. Certains fréquentent les bassins nord et sud: l'hivernage s'effectue alors dans l'Atlantique Sud avec une descente menée à la fin de l'été. D'autres se concentrent sur un seul des deux hémisphères.

Si ces différentes familles et espèces possèdent une large distribution, le paramètre majeur qui va déterminer leur présence ou non dans le paysage est la saison de reproduction car les individus seront alors concentrés proches des côtes. Et donc, le paysage est lui aussi « fluctuant ».

Lors des deux traversées, les observations relèvent la présence de puffins au large surtout sur la route Ouest-Est, probablement du fait de la concomitance avec leurs saisons de reproduction où les oiseaux se concentrent sur la façade occidentale de l'Atlantique, et près des îles (Figure 68). Le Puffin des Anglais²¹¹ (*Puffinus puffinus*) a été observé dans la première partie de la transatlantique Est-Ouest ce qui correspond à son aire de répartition. Quant à la transatlantique retour, il s'agit principalement du Puffin majeur (*Puffinus gravis*) et du Puffin cendré (*Calonectris diomedea*)²¹² (Photographie 7). Le Puffin majeur peut

²⁰⁹ Dunnet, G.M. et al, R.W. Furness, M.L. Tasker, P.H. Becker (1990), «Seabird ecology in the North Sea », *Netherlands Journal of Sea Research*, 26 (2-4): 387-425, p.394

²¹⁰ Spear, L.-B (2001). « Seabird Migration » in Steele, J.H. et al. (2001) *Encyclopedia of Ocean Sciences*, vol. 5. London: Ed. Academic Press Elsevier, p.2644-2655

G.-L Hunt (2001), « Seabird overview » in Steele, J.H., et al. (2001) *Encyclopedia of Ocean Sciences*, vol 5., London: Ed. Academic Press Elsevier, p.2655-2659

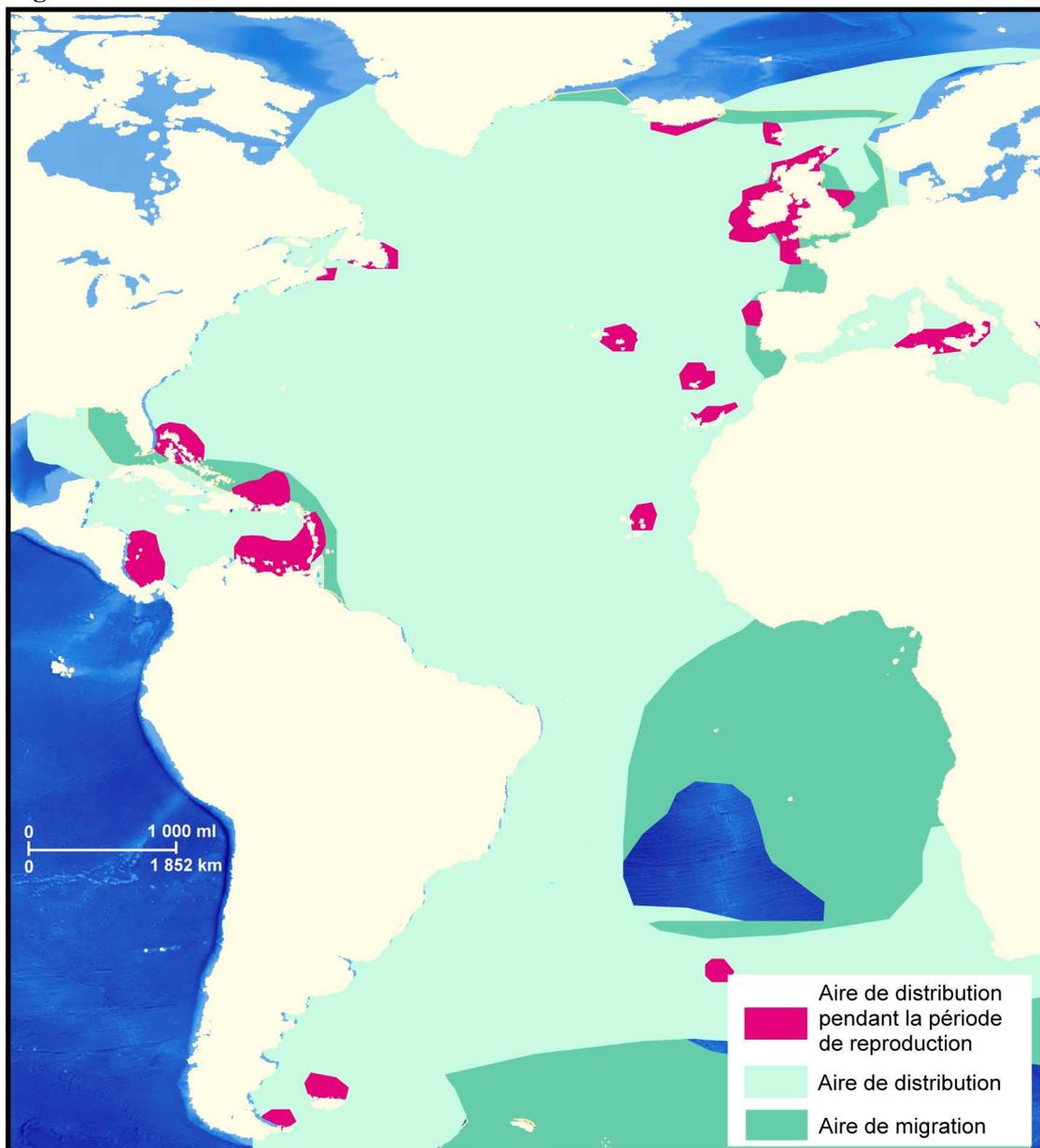
²¹¹ Il se trouve de février à octobre dans l'Atlantique Nord migre vers l'Atlantique Sud d'octobre à janvier.

²¹² Il se reproduit en Amérique du sud, mais certains rejoignent les côtes des Etats-Unis et du Canada en juin avant de se disperser vers l'Est Atlantique en juillet (Harrison, 1983 p. 260).

s'observer sur les deux itinéraires car il se trouve entre mai et juillet entre les Antilles et les Bermudes puis il rejoint l'Europe et de septembre à mai il se redirige vers l'Atlantique Sud (Harrison, 1983, p.420). Le Puffin cendré se concentre essentiellement sur l'Atlantique Nord. En été et à l'automne il est souvent à l'ouest de l'Atlantique au large de l'Amérique (entre la Nouvelle-Angleterre et 50°N) (Harrison, 1983, p.257). Le Puffin fuligineux (*Puffinus griseus*) peut aussi être observé.

Il faut noter que certains puffins possèdent une aire de distribution très réduite (ex : Puffin d'Audubon aux Caraïbes).

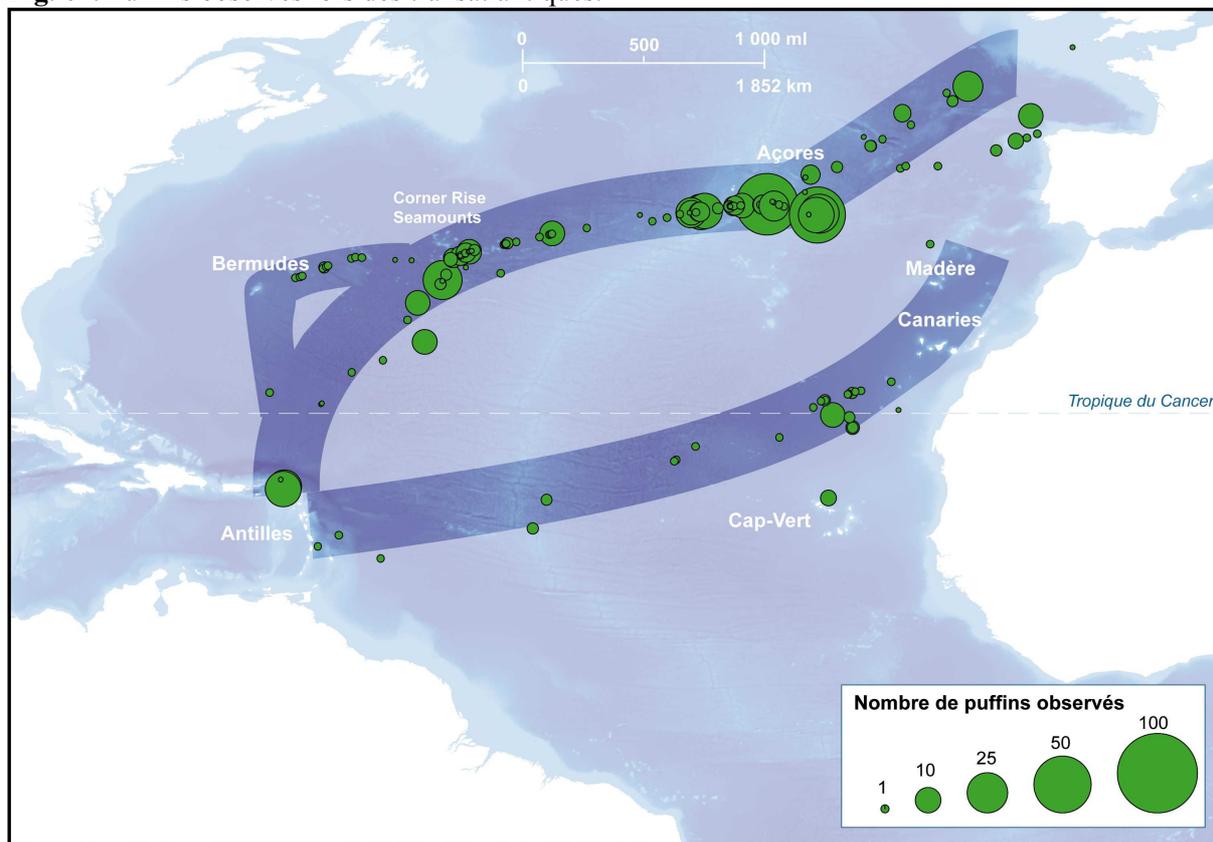
Fig. 63. Aire de distribution des Puffins.



Source : Harrison (1983)

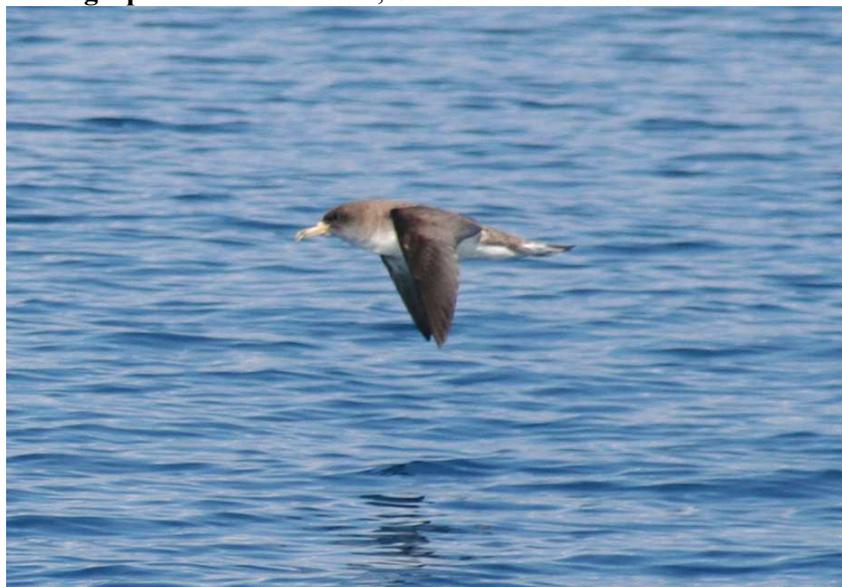
Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Fig. 64. Puffins observés lors des transatlantiques.



Source : Carnets d'observation Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

Photographie 7. Puffin cendré, *Calonectris diomedea*.



Autre espèces pélagiques, les labbes²¹³ possèdent une large répartition au sein de l'Atlantique (Annexe 4). Ils sont surtout visibles sur l'itinéraire Nord-Atlantique. Sur la route Ouest-Est, principalement empruntée entre avril et juin, ils sont aperçus à proximité des côtes (période de reproduction entre avril et mai) ce qui confirme le rôle des saisons de reproduction pour leur présence ou non en mer.

Les océanites et pétrels sont eux aussi pélagiques. De nombreux océanites ont été aperçus sur la transatlantique Est-Ouest. La plus connue est l'océanite-tempête (*Hydrobates pelagicus*)²¹⁴ car annonciatrice d'une tempête pour le marin²¹⁵.

5.2.2.2. Des espèces semi-pélagiques et du plateau continental : les sternes

La carte de répartition de l'avifaune montre une zone intermédiaire entre le large et le côtier. Les sternes suivent ce schéma semi-pélagique avec toutefois des mouvements possibles plus au large (Annexe 7) telles la sterne fuligineuse, la sterne arctique et la sterne pierregarin. Les sternes observées sont principalement proches des côtes sauf lors de la transatlantique retour (Annexe 8). Sternes arctiques (Photographie 8) ou pierregarins et sterne fuligineuse ont été identifiées dont la dernière au large des Caraïbes, en mai, sur l'itinéraire Ouest-Est mais elles peuvent aussi être vues éventuellement sur la route Est-Ouest.

²¹³ le Labbe pomarin *Stercorarius pomarinus*, le Labbe parasite *Stercorarius parasiticus*, le Labbe de Mc Cormick *Catharacta maccormicki* et le labbe à longue queue *Stercorarius longicaudus*

²¹⁴ Sur la partie orientale de l'Atlantique Nord et Sud, l'océanite tempête se trouve d'avril à octobre, dans l'Atlantique Nord, où il se reproduit, et d'octobre à avril en Atlantique Sud. Certains passent au Nord Ouest de l'Afrique dès la mi-novembre et peuvent y rester toute l'année mais la plupart se déplacent généralement jusqu'en Afrique du Sud. Cette espèce est donc davantage rencontrée au début de la route des alizés et observée facilement car elle a tendance à suivre les navires.

²¹⁵ Son aire de répartition s'entrecoupe avec l'océanite de Castro, l'océanite cul-blanc et l'océanite de Wilson (*Oceanicus oceanicus*). Cette dernière possède une large répartition et effectue des migrations transéquatoriales

Photographie 8. Sternes arctique, *Sterna paradisaea*.



Source : C. Parrain, transatlantique, mai 2008

La répartition de l'avifaune présente également une logique latitudinale. Certaines familles caractérisent principalement la zone tropicale : c'est le cas des phaétons, des fous et des frégates.

Familles tropicales : une « permanence » paysagère

D'autres familles et espèces caractérisent une zone pélagique plus réduite en fonction de paramètres latitudinaux. Celles caractéristiques de la zone tropicale peuvent se reproduire toute l'année. L'influence des saisons sur leur présence en mer est donc moins importante. Le paysage aviaire de cette zone est alors plus « permanent ».

Le phaéton ou paille-en-queue²¹⁶ est un des plus caractéristiques de la zone tropicale. Il parcourt également de nombreuses distances puisqu'il a été repéré en plein milieu de l'Atlantique, essentiellement dans la zone alizéenne et jusqu'aux Bermudes sur la route retour (Annexe 9).

A l'exception du fou de bassan (*Sula bassana*) remontant dans des latitudes très nord (Golfe du Saint-Laurent, Terre Neuve, Labrador, Islande), et qui a donc été distingué sur la carte de répartition (Figure 69), les fous sont généralement des espèces tropicales et subtropicales (fou masqué *Sula dactylatra* (Photographie 9), fou à pieds rouges *Sula sula*, et fou brun *Sula*

²¹⁶ Le phaéton à bec rouge (*Phaethon aethereus*) ou le phaéton à bec jaune (*Phaethon lepturus*) sont deux espèces rencontrées dans l'Atlantique. On trouvera surtout le premier sur la route alizéenne nord car le deuxième s'étend davantage dans la zone alizéenne de l'hémisphère sud (Harrison, 1983, p.424). Sur la route vers les Bermudes, les deux espèces peuvent être rencontrées.

leucogaster)²¹⁷. Des études ont évalué la distance parcourue pour leur stratégie alimentaire²¹⁸ et permettent donc de déterminer des rayons de fréquentation en mer. Le fou à pieds rouges prospecte théoriquement dans un rayon maximum de 158 km (Weimerskirch et al. 2005), le fou masqué et le fou du Cap peuvent aller jusqu'à 242 km et le fou de bassan jusqu'à 546 km (Weimerskirch et al. 2008). Les fous observés (Figure 70) ont été identifiés « proches » des côtes mais aussi un peu plus au large et s'insèrent donc dans l'aire de répartition théorique (Figure 69).

Les Fregatidae représentent une autre famille de la zone tropicale (Annexe 10) ce que confirment les observations *in situ* (Annexe 11).

Photographie 9. Le fou masqué, *Sula dactylatra*.

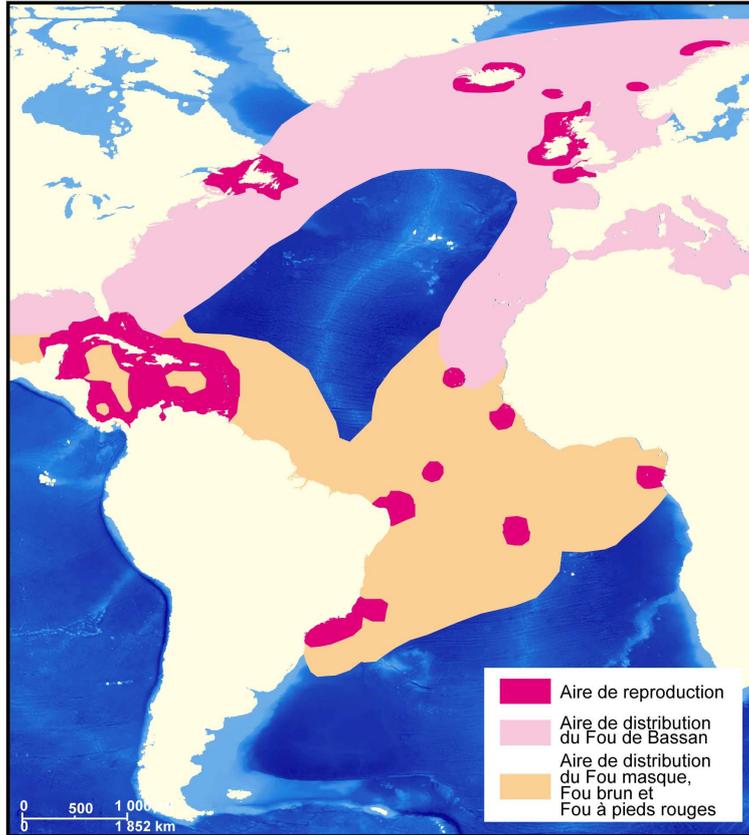


Cliché : C. Parrain, transatlantique Est-Ouest, novembre 2007.

²¹⁷ Le fou masqué se reproduit dans les petites Antilles et les îles atlantiques comme Ascension et Fernando de Noronha. Leur parcours pélagique est peu documenté mais la tendance est à la dispersion extensive. De plus, il préfère les eaux profondes pour pêcher (P. Harrison, 1983, p.291). Le fou brun, quant à lui, se trouve davantage dans la partie orientale de l'Atlantique. On le trouve principalement dans les Caraïbes, le golfe du Mexique et au Cap-Vert. Enfin le fou aux pieds rouges est pantropical (Brésil, Trinidad et Fernando de Noronha) et peu effectuer de longues distances pour s'alimenter.

²¹⁸ Weimerskirch, H. et al. (2005) « Foraging strategy of a tropical seabird, the red-footed booby, in a dynamic marine environment », *Marine Ecology Progress Series*, Vol 288, p.251-261.

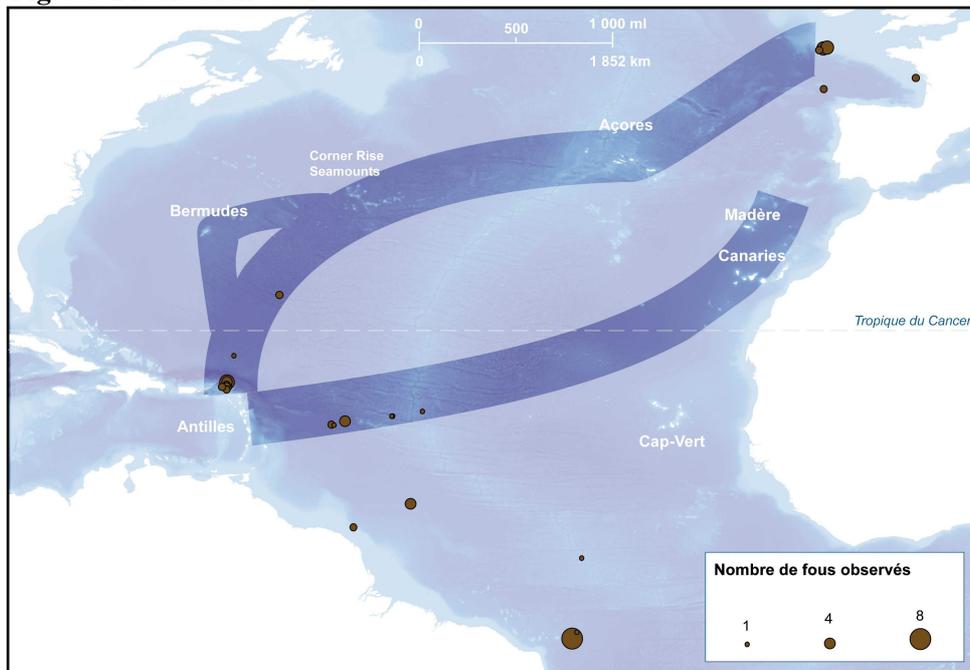
Fig. 65. Distribution des fous de Bassan, masqué, brun et à pieds rouges.



Source : Harrison, 1983

Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Fig. 66. Distribution des fous observés.



Source : Carnets d'observation Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

L'avifaune présente ainsi des répartitions atlantiques identifiables du fait de la connaissance des rayons de déplacement et des capacités de chaque individu à s'éloigner de la terre mais aussi de celle des saisons et des lieux de reproduction à terre. Les navigateurs arrivent en général à identifier l'espèce. Les mammifères marins, quant à eux, sont moins visibles et la reconnaissance d'une espèce peut être plus difficile. « *Des dizaines, peut-être des centaines de dauphins nous entourent. (...) Je ne parviens pas à identifier l'espèce malgré les livres de notre bibliothèque de bord sur le sujet* » (d'Halluin, 2004, p.91).

5.2.3. Les mammifères marins : les nomades des mers du large au talus continental

La forte mobilité des mammifères marins qui effectuent de grandes migrations nord-sud permet de dégager des zones atlantiques basées principalement sur les latitudes et la bathymétrie. La répartition à grande échelle des mammifères marins est en effet liée aux caractéristiques océanographiques alors que les distributions locales sont davantage influencées par la physiologie, le comportement et l'écologie de l'espèce²¹⁹.

En mer hauturière, les masses d'eau définissent différents écosystèmes de type tropical à polaire déterminés par les courants principaux comme le Gulf Stream pour l'Atlantique Nord ou créent des zones spécifiques comme le Golfe du Mexique, la mer des Caraïbes, la Mer du Nord, la mer de Norvège et le Golfe de Gascogne.

Enfin, la topographie sous-marine influe sur la répartition des ressources (rôle également des upwellings) et donc sur la présence d'une ou plusieurs espèces : « *Entre les eaux tempérées chaudes et les eaux tropicales, la topographie sous-marine et les fronts hydrologiques sont d'importantes caractéristiques qui définissent la répartition des cétacés* » (Perrin et al., 2002, p. 802). Les écosystèmes des plateformes continentales organisés autour de bassins, de bancs, de canaux, de canyons, de glace, d'îles volcaniques sont un autre paramètre à prendre en compte.

Les déplacements dépendent également de la répartition de leurs proies. A titre d'exemple le cachalot se nourrit plutôt de céphalopodes (calmars) et les petits rorquals préfèrent les anguilles, le saumon, le maquereau, la morue, le haddock et le hareng. On peut donc associer sa répartition avec celle de ces poissons.

Malgré ces différences, la répartition des mammifères marins apparaît très générale.

Au sein des espèces sillonnant la zone hauturière jusqu'au talus continental, on peut distinguer celles préférant les eaux tropicales à tempérées, les eaux des moyennes et hautes

²¹⁹ Perrin, W.F., et al. (2002) *Encyclopedia of marine mammals*, London: Ed. Academic Press, Elsevier, p.802-803

latitudes, présentes dans les bassins Nord et Sud, ou dans un seul bassin. D'autres espèces sont concentrées sur le plateau ou le talus continental.

Parmi les taxons de mammifères marins²²⁰, seuls les cétacés ont été fréquemment observés. Les principaux sont les delphinidés (notamment les dauphins communs, les dauphins bleu et blanc) mais aussi des globicéphales, cachalots, rorquals et petits rorquals.

De nombreuses espèces de delphinidés et de baleines aperçues ne peuvent être identifiées car elles passent au large des bateaux et très rapidement ce qui confirme ici la difficulté d'identification des mammifères marins par rapport à l'avifaune. La principale différenciation porte donc sur les baleines, les cachalots et les dauphins. Leur écologie permet de leur définir un territoire mais l'œil du navigateur plaisancier définit parfois mal les espèces.

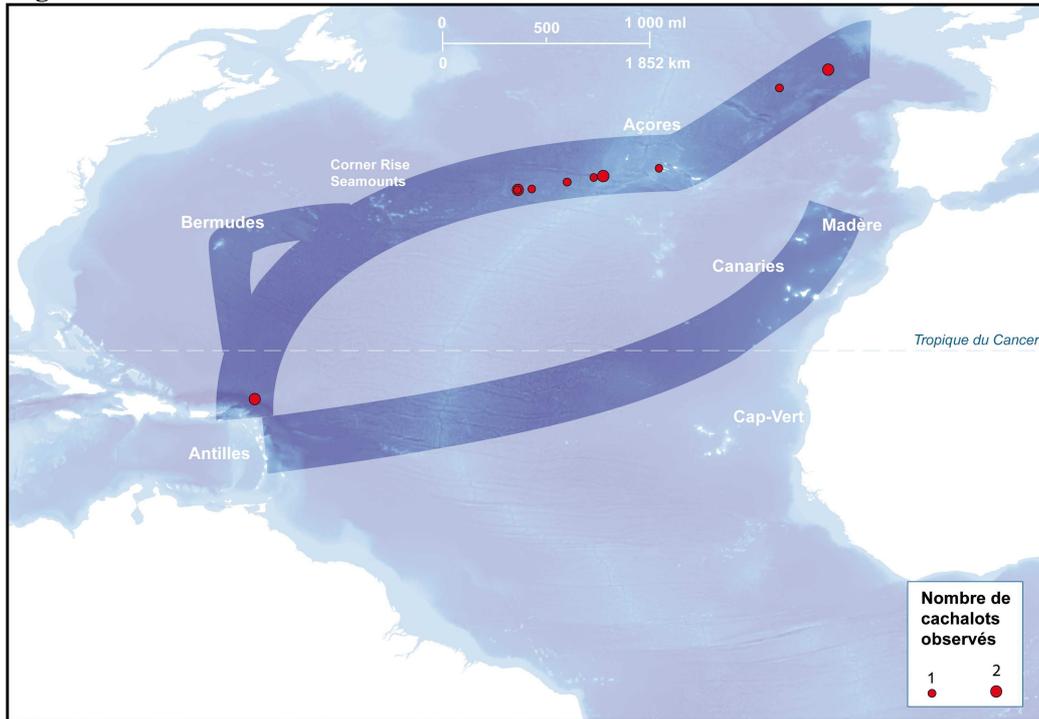
Sur tout l'Atlantique, les mysticètes²²¹ et un odontocète, le cachalot, exercent les migrations les plus extensives. Selon les espèces de baleines, les préférences sont liées à la température de l'eau ou à la topographie. Les grandes amplitudes des mouvements des mysticètes sont rythmées par les périodes d'alimentation, de reproduction, de mise bas et de l'élevage des petits : les eaux chaudes des basses latitudes sont choisies pour la reproduction en hiver et les eaux froides, à production biologique plus importante, des hautes latitudes comme terrain d'alimentation en été. Certaines espèces pélagiques sillonnent toutefois essentiellement de l'Atlantique tropical à l'Atlantique tempéré. Le paysage faunistique possède donc une saisonnalité marquée et appuie une fois de plus la notion de paysage en mouvement. Rorquals (*Balaenoptera physalus*) et petits rorquals (*Balaenoptera acutorostrata*) ont ainsi été observés dans les eaux tropicales; il s'agit probablement de leur migration vers le sud en hiver (Annexe 12).

Les observations de rorquals, d'autres baleines et de cachalots montrent une forte présence le long des dorsales et à proximité des archipels ce qui démontre une fois de plus le lien avec la bathymétrie. Quant au cachalot, il caractérise l'itinéraire Ouest-Est (Figure 71).

²²⁰ Quatre taxons de mammifères marins reconnus vivent dans l'Atlantique Nord : les cétacés (mysticètes, dont les balénoptères, les odontocètes dont les baleines à dents et les delphinidés), les sireniens (dugongs et lamantins), les pinnipèdes (phoques) et l'ours polaire (Perrin et al. ,2002, p.802-806).

²²¹ sauf le rorqual de Bryde et la Baleine franche boréale (ou du Groenland)

Fig. 67. Distribution des cachalots observés.



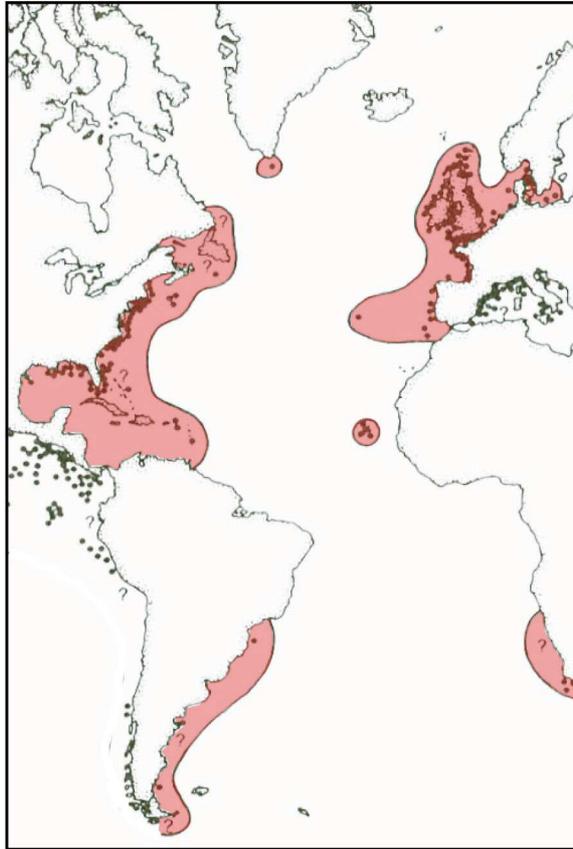
Source : Carnets d'observation Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

Les principales caractéristiques de la zone tropicale et observées sont le dauphin tâché de l'Atlantique (*Stenella frontalis*), le rorqual de Bryde (*Baleanoptera edeni*), le globicéphale tropical et le dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*).

L'observation des dauphins bleu et blanc et du dauphin commun (Figure 74), confirme la différenciation de répartition de ces deux espèces. Le dauphin bleu et blanc se trouve dans les eaux chaudes et la plupart du temps au sud de 43°N. Les observations montrent en effet une concentration sur le premier itinéraire Est-Ouest. Le dauphin commun (*Delphinus delphis*) se trouve entre 40 et 60°N et à 50°S. (Perrin et al, 2002, p.245-248) donc à des latitudes plus nord, ce que confirme la carte des observations (Annexe 13).

D'autres espèces se cantonnent principalement aux talus et pentes continentales. Plateaux et pentes continentales jouent leur rôle dans le paysage de manière saisonnière, pour l'alimentation et les mises bas, mais aussi de manière permanente. Certaines espèces telles le Grand Dauphin et le dauphin de Risso (*Grampus griseus*) se concentrent sur ces habitats. On trouve par exemple le dauphin de Risso (Figure 72) sur les pentes continentales abruptes, entre 400 et 1000 mètres de profondeur dans des eaux entre 15 et 20°C. (Perrin, W.F., et al., 2002, p.1037-1039).

Fig. 68. Répartition du Dauphin de *Risso*
Grampus griseus



Source : Perrin, W.F., et al. (2002)

Qu'il s'agisse des mammifères ou de l'avifaune, la répartition s'organise principalement de manière latitudinale et longitudinale (distance à la côte). On assiste toutefois à des concentrations faunistiques répondant à d'autres critères comme la bathymétrie et la courantologie.

5.2.4. La bathymétrie et la courantologie : des concentrations faunistiques et floristiques en relation avec une concentration archipélagique et au niveau des monts sous-marins

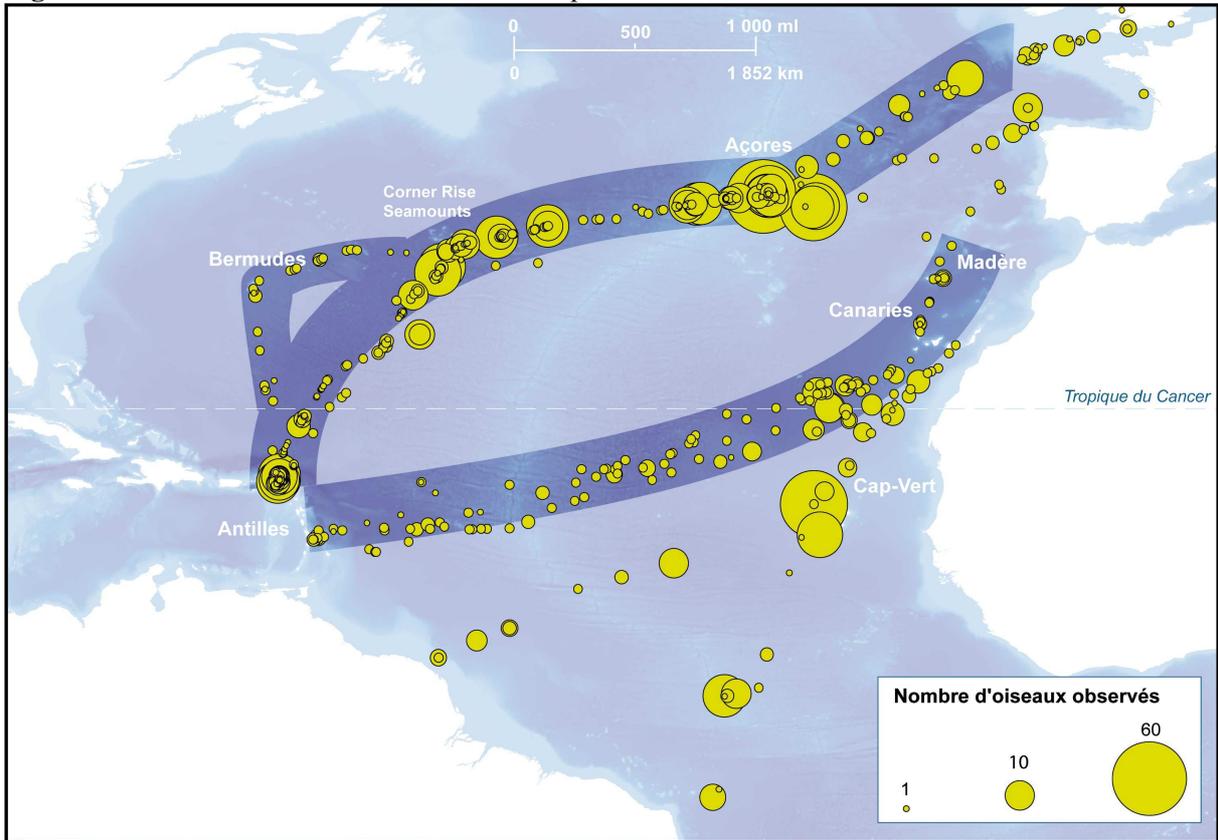
Les archipels atlantiques constituent des repaires et sites de reproduction et de nidification pour de nombreux oiseaux. On assiste donc à des concentrations plus importantes autour des îles en fonction de saisons et à un gradient de densité en fonction des zones d'alimentation des oiseaux autour des îles. Ainsi, les Açores²²² représentent une zone de reproduction pour les Procellariiformes, les Charadriiformes et une espèce de Pelacaniforme. La forte présence des

²²² Monteiro, L.R. et al. (1996), « Past and Present Status and conservation of the seabirds breeding in the Azores archipelago », *Biological Conservation* 78 p.319-328., p.320

puffins est également soulignée par les observations personnelles et celles des volontaires (Fig x). On trouve par exemple le Pétrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*), le puffin des Anglais, le puffin semblable, le pétrel de Castro, la sterne pierregarin et la sterne de Dougall. Occasionnellement on trouve le Phaéton à bec rouge, la sterne fulligineuse, le pétrel gongon ou le diabolin du Cap-Vert (*Pterodroma feae*).

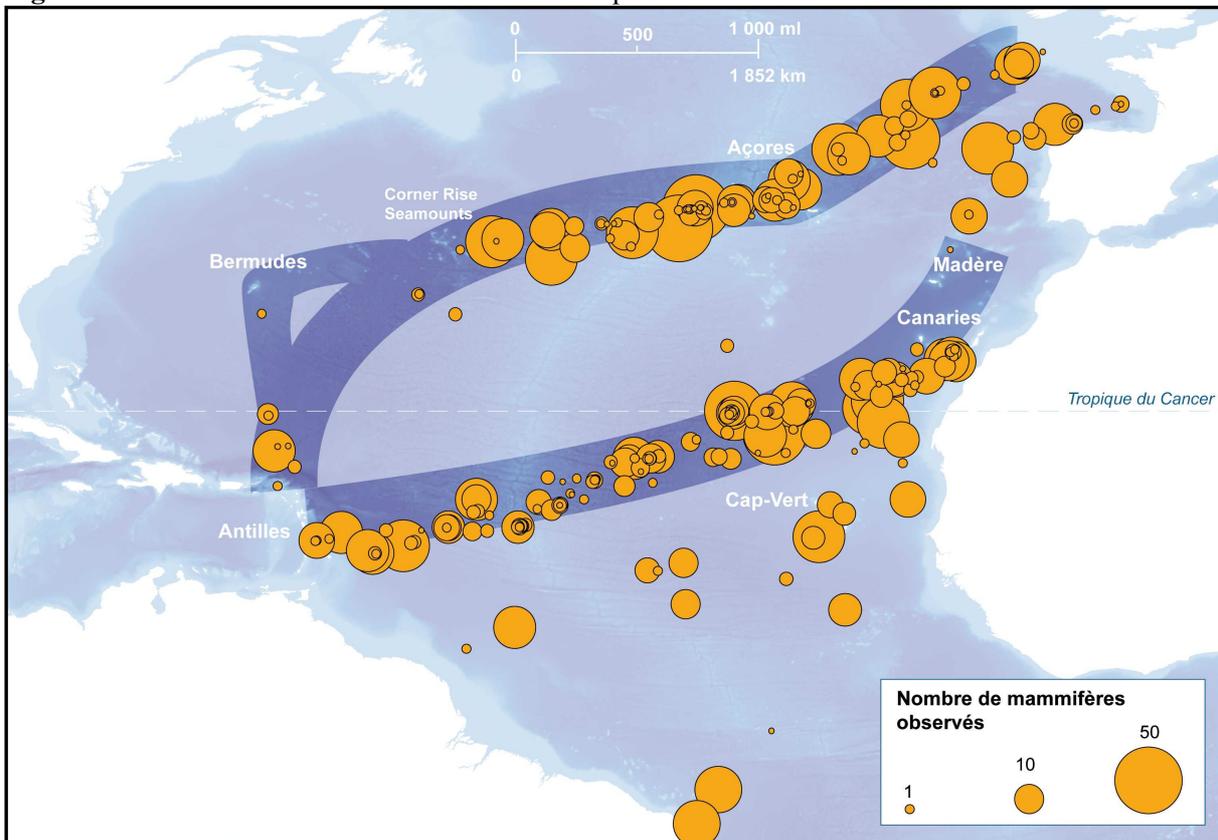
Les observations soulignent bien cette concentration sur les îles ainsi qu'au niveau des *Corner Rise Seamouts* à l'Est Nord Est des Bermudes. Ces zones riches en remontées de nutriments provoquent également une forte concentration de mammifères et peuvent être le lieu de l'élevage des jeunes. L'avifaune souvent associée aux mammifères y est également relevée. La corrélation entre présence aviaire et bathymétrie est davantage prononcée (Figures 73 et 74) que pour les mammifères marins ce qui démontre une fois de plus qu'une « régionalisation » déterminée par l'avifaune est plus évidente.

Fig. 69. Avifaune observée lors des transatlantiques.



Source : Carnets de bord Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

Fig. 70. Mammifères observés lors des transatlantiques.



Source : Carnets de bord Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

Le rôle des courants au sein de la concentration faunistique et floristique : le Gulf Stream, la dérive nord-atlantique et la mer des Sargasses

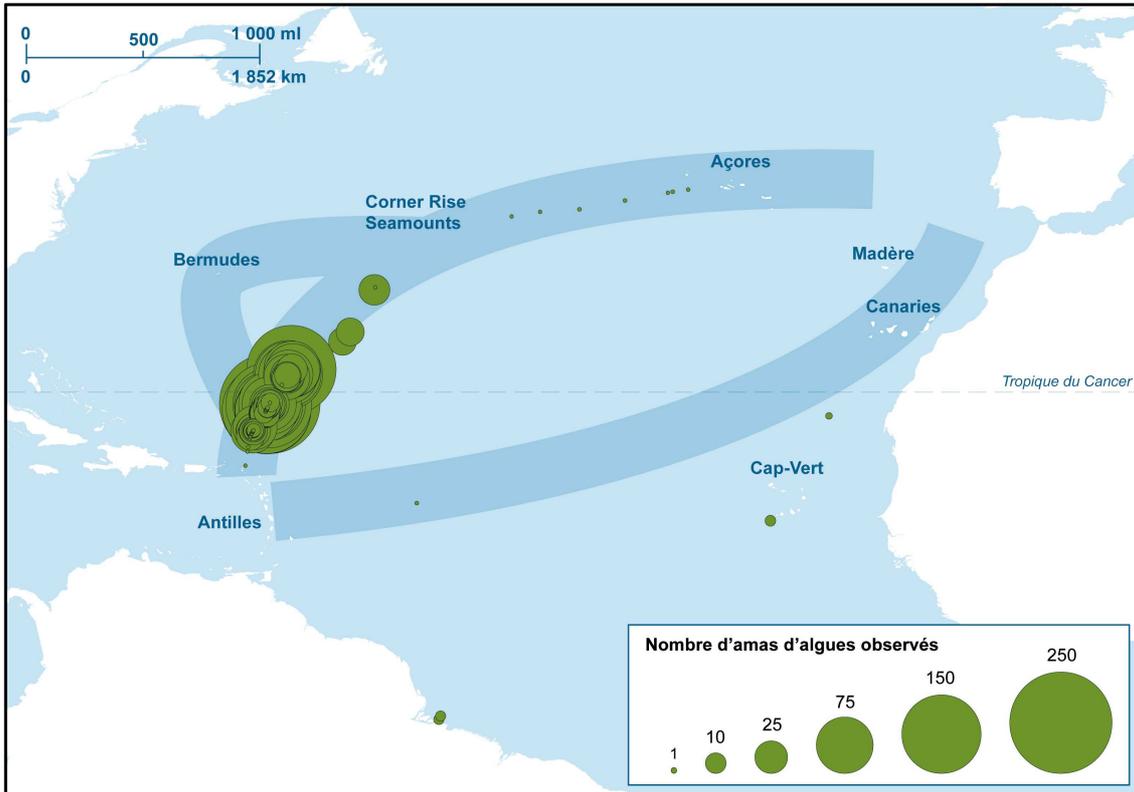
Les courants et upwellings jouent un rôle dans la répartition des mammifères et oiseaux car ils influent sur la température de l'eau et créent des fronts hydrologiques assurant la remontée des nutriments. Ainsi on trouve le dauphin bleu et blanc à la limite nord de la fonction méandrique du Gulf Stream et dans les zones d'upwelling (Perrin et al, 2002, p.1202). Pour le rorqual commun l'influence du Gulf Stream pourrait jouer un rôle dans sa faible variation latitudinale, à savoir que les hautes latitudes seraient supportables du fait de la température de l'eau. Dans l'Atlantique Sud on l'a vu, les convergences des eaux sont primordiales.

Surtout, sont associés au courant des types de « flore » et de faune particulier que sont les sargasses (algues) et les physalies ou siphonophores (sorte de méduses).

Colomb mentionnait la présence d'algues en mer et le rôle trompeur qu'elles ont pu jouer auprès de l'équipage qui ne cessait de penser que la terre était proche : « *Là on commença à voir de nombreuses touffes d'herbes très vertes qui semblaient d'être détachées depuis peu de la terre ; ce pourquoi tous jugeaient qu'ils étaient près de quelque île* » (Colomb, vol. 1, 2002, p. 111).

Les observations *in situ* montrent une zone très délimitée entre les Antilles et les Bermudes correspondant à la mer des Sargasses. L'accumulation sur une zone bien précise serait due à l'effet des courants (Figure 75).

Fig. 71. Observation de sargasses lors des transatlantiques.



Source : Carnets de bord Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

Cette mer est source de vie et il semblerait que s’y forment les physalies, caractéristiques des mers tropicales et subtropicales que les vents et courants peuvent déporter. Les années 2008 et 2009 ont ainsi vu ces espèces s’échouer sur les côtes françaises au mois d’août. Parallèlement aux carnets d’observation, des enquêtés ont souligné leur présence le long des côtes du Brésil ce qui suggère qu’il ne s’agit pas d’une espèce exclusivement présente dans l’Atlantique Nord mais aussi dans d’autres eaux chaudes. Elles semblent cependant être associées à la mer des Sargasses. Les physalies qui, lors des observations (Figure 76 et 77), sont relevées à la « sortie » de la mer des Sargasses s’adaptent en effet très bien à ce milieu, à forte productivité²²³.

En ce sens, à partir des observations, on remarque qu’il y a ségrégation des espèces sur tel ou tel itinéraire (donc par rapport à la latitude) comme pour les poissons volants, les dorades coryphènes et les physalies. De plus, les espèces montrent différents degrés de distribution pélagique et le rôle du relief sous-marin. Par ailleurs, certaines sont « associées » et contribuent à identifier des zones plus ou moins riches en biodiversité.

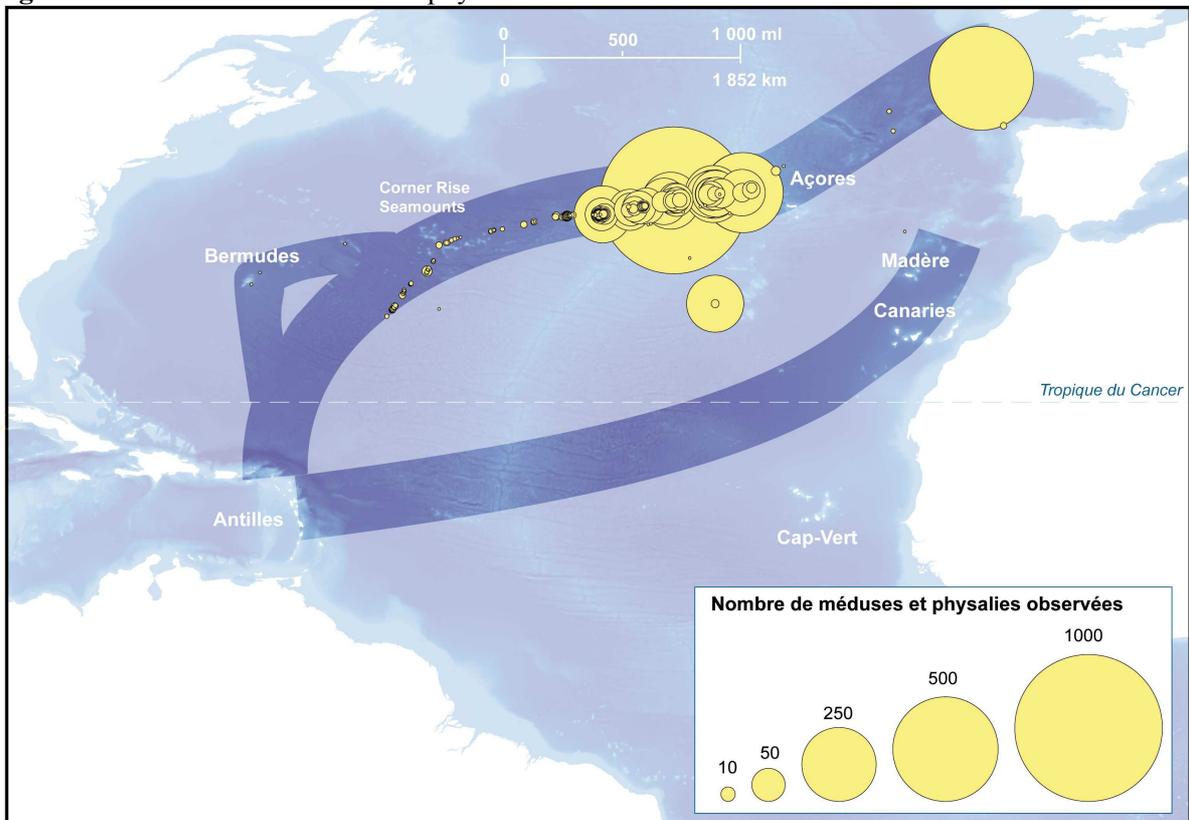
²²³ Barstow, S.F. (1983), « The ecology of Langmuir Circulation : a review », *Marine Environmental Research* n°9, p.211-236

Fig. 72. Physalie et champ de physalies à la surface de l'eau.



Cliché : C. Parrain, mai 2008

Fig. 73. Distribution des méduses et physalies observées.



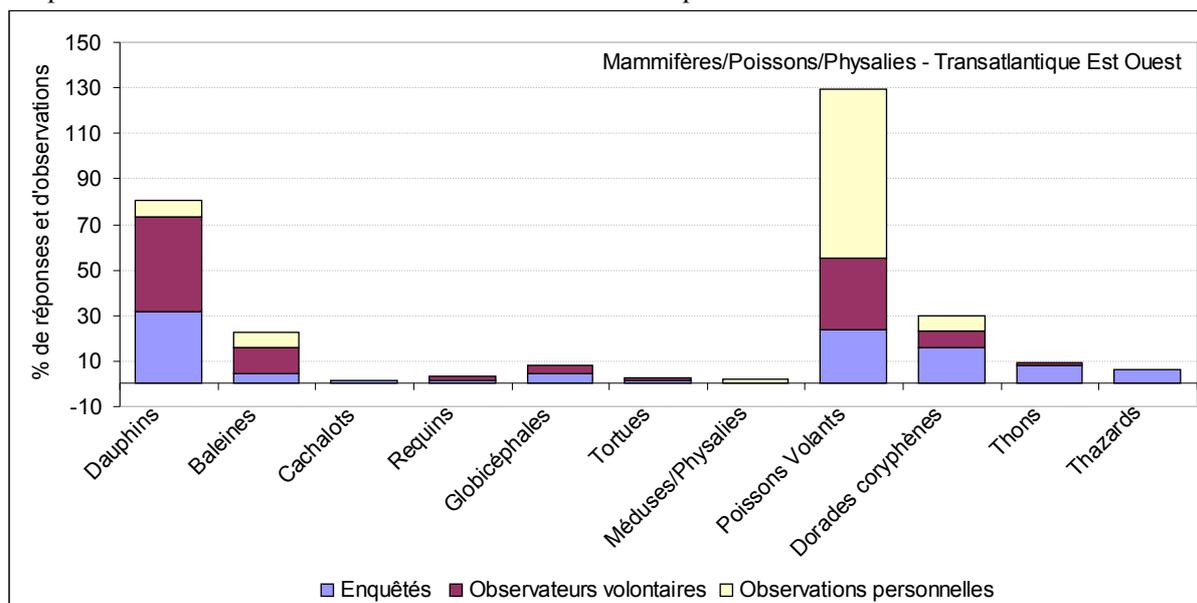
Source : Carnets de bord Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

Ces différentes aires présentent des lois de répartition malgré le caractère mobile de la faune. Aux vues des saisons et des itinéraires empruntés par les navigateurs, il est possible de distinguer deux paysages en mouvement type : l'un sur la route Est-Ouest des alizés et l'autre sur la route Ouest-Est des Antilles aux Açores.

5.2.5. Le « paysage-itinérance » faunistique

Les enquêtes réalisées *a posteriori*, les observations ainsi que les informations sur les répartitions théoriques des espèces permettent de noter une différenciation Est-Ouest et Ouest-Est qui porte principalement sur la présence des *Exoceti spp* (poissons volants) sur la route des alizés et des physalies sur la route retour. On note aussi des différences sur l'observation de l'avifaune. Pour permettre de dégager des différences sur les itinéraires des navigateurs en terme d'avifaune il faut, entre novembre et décembre, connaître les oiseaux nicheurs (qui seront absent en zone tropicale) et entre mai et juin, les oiseaux nicheurs dans le Nord-Est Atlantique et en Europe. La présence de mammifères marins sur les deux itinéraires montre une différenciation paysagère moins évidente. Peu de mysticètes ont été observés ; seuls les dauphins bleu et blanc sur la route alizéenne et le dauphin commun, le cachalot et le nombre de dauphins plus importants sur la route retour permettent de différencier les itinéraires.

Fig. 74. Fréquence d'observation des espèces de mammifères marins, poissons et physalies par les enquêtés ou observateurs volontaires lors de transatlantiques Est-Ouest.



Source : Carnets de bord

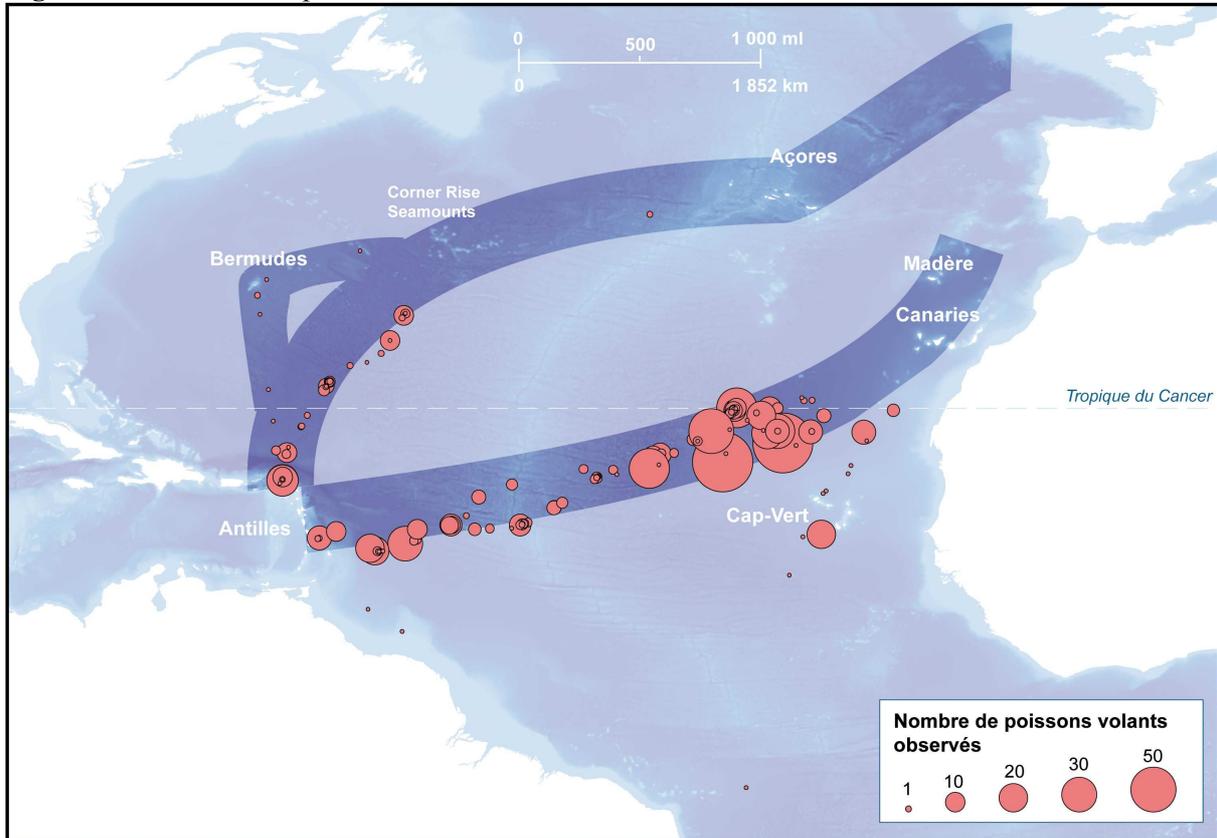
Le paysage-itinérance des alizés

Cet itinéraire est fortement caractérisé par la présence de poissons volants qui représentent 23% des mentions des enquêtés, 32% des observations des volontaires et 75% des observations personnelles²²⁴ (Figure 78). La carte (Figure 79) montre bien leur répartition dans des eaux chaudes, la zone tropicale et subtropicale ainsi que dans le secteur du Cap-Vert. Ils seront fortement soulignés dans la distinction de merritoires (cf partie 3). Les dorades

²²⁴ Nous conserverons toujours cet ordre pour les citations de pourcentages.

coryphènes (Fig 86) sont également caractéristiques de la zone des alizés (16%, 7%, 6%) et sont fréquemment pêchées par les plaisanciers.

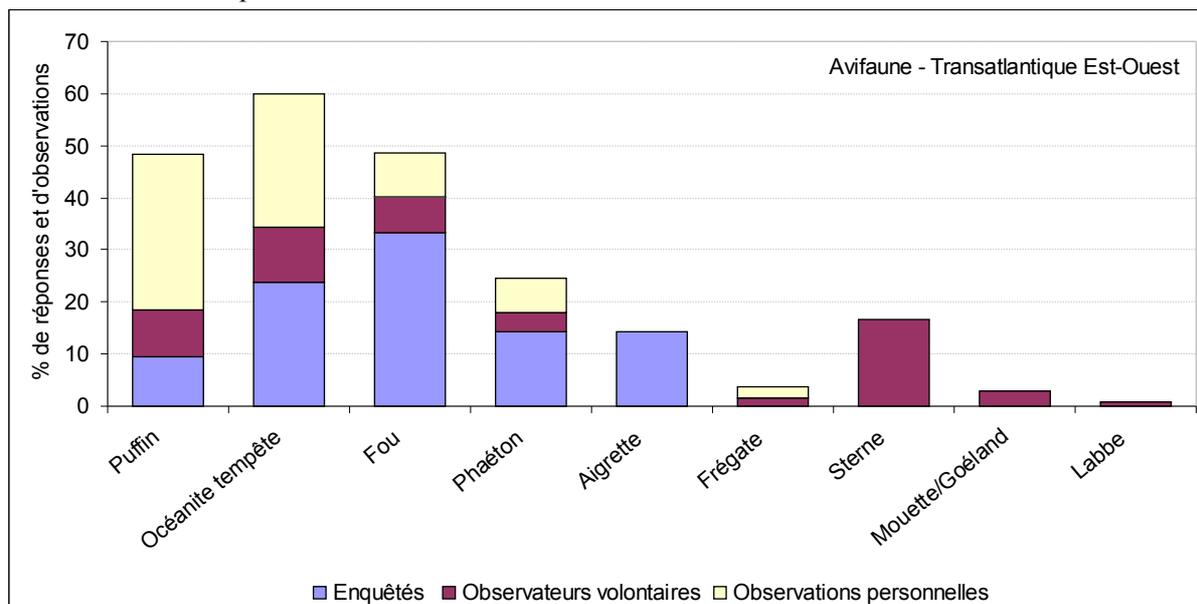
Fig. 75. Distribution des poissons volants observés.



Source : Carnets de bord Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

En ce qui concerne l'avifaune, les pétrels notamment les océanites *sp.* (24%, 11% et 26%), caractérisent davantage la traversée Est-Ouest (Figure 80) surtout dans la première partie. Le pétrel-tempête ou de Wilson, a essentiellement été remarqué, en ce qui nous concerne, sur la route sud. Les enquêtés (non observateurs) mettent principalement en avant la présence de fou (33%), et de paille en queue ou phaéton (14%) qui représentent respectivement chez les volontaires 7% et 4% et lors de nos observations 9% et 6%. Même si les puffins sont plus observés sur l'autre itinéraire, ils correspondent à (9%) des observations des volontaires et à 29% des observations personnelles. Les frégates ont aussi été relevées proches des côtes (2%).

Fig. 76. Fréquence d'observation des espèces d'oiseaux par les enquêtés ou observateurs volontaires lors de transatlantiques Est-Ouest.



Source : Carnets de bord

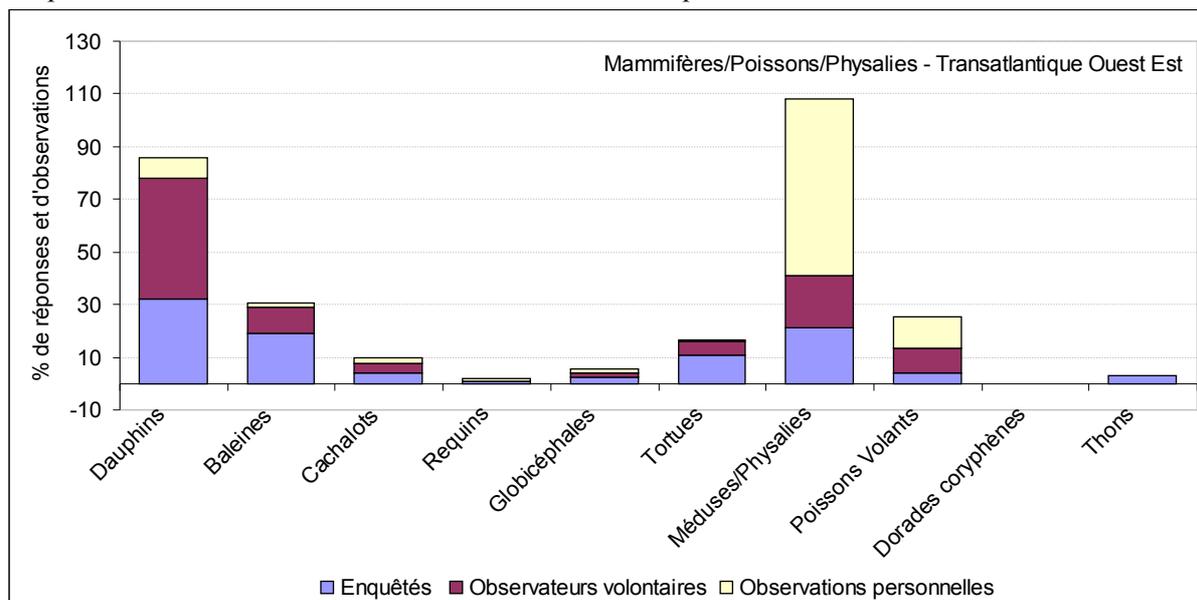
Le paysage Ouest-Est

Le paysage sur la route des Antilles aux Açores est certainement celui qui offre la plus grande diversité du fait de la variété des caractéristiques océanographiques et météorologiques. Il se divise entre le départ des Antilles et les Bermudes où les poissons volants peuvent encore être observés (ils correspondent respectivement à 4%, 9% et 12% des observations) et la traversée de la Mer des Sargasses. Les fous *sp.* peuvent encore être observés (3%, 7% et 5%) et concernent principalement le départ des Antilles et parfois des phaétons pour les volontaires (6%). Puis, ce sont les physalies qui caractérisent les rencontres les plus importantes (21%, 19%, 67%)²²⁵ (Figure 89).

Bien que présentes sur le premier itinéraire, les sternes (3%, 5% et 6%) sont cependant observées plus au large sur la traversée Ouest-Est et plus nombreuses ce qui peut être corrélé avec leurs saisons de reproduction et leur aire de répartition mais aussi par la présence des monts sous-marins.

²²⁵ Cette différence en résultat s'explique encore une fois par leur grand nombre et la lassitude des observateurs dans la notation.

Fig. 77. Fréquence d'observation des espèces de mammifères marins, poissons et physalies par les enquêtés ou observateurs volontaires lors de transatlantiques Ouest-Est.



Source : Carnets de bord

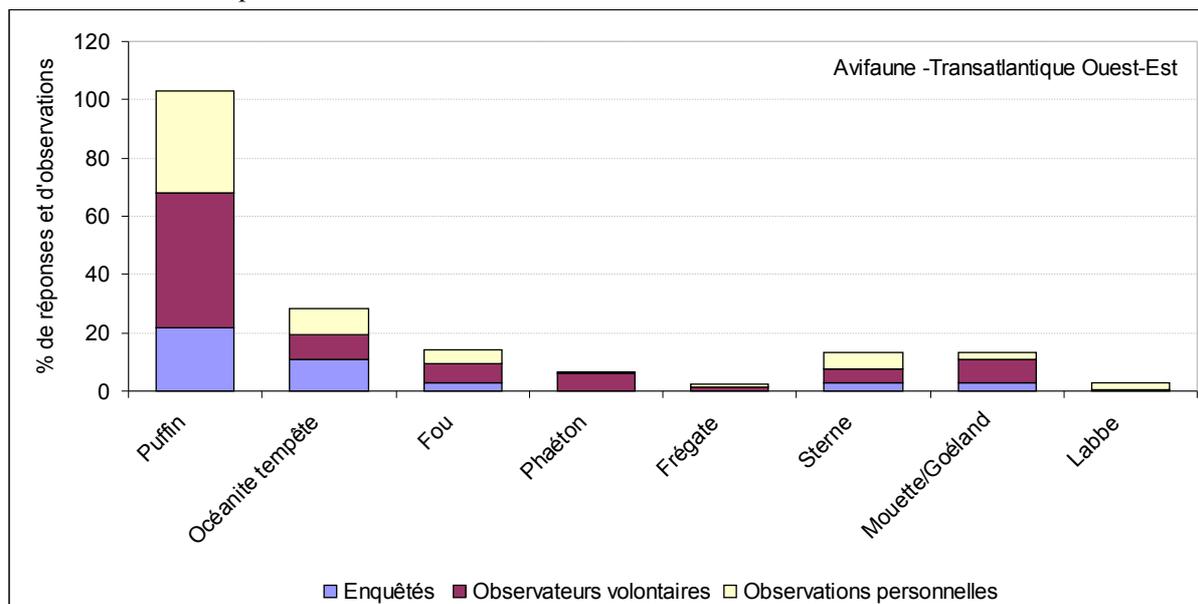
En ce qui concerne les espèces pélagiques, les puffins *spp.* (22%, 45%) prennent le dessus par rapport aux océanites *sp.* (11%, 9%) (Figure 82). De leur côté, les volontaires ont également fortement relevé la présence (8%) de Laridés (mouettes et goélands)²²⁶. Les observations personnelles mentionnant oiseau non identifié correspondent en général aux puffins. La nuit, en fonction du type de vol et de la taille, il est quasiment sûr de dire qu'il ne s'agissait pas d'océanites sauf pour un cas. Ces derniers volent bas et ont des mouvements d'aile saccadés, ce qui n'était pas le cas lors des observations de nuit. On sait que les Procellariidés sont des espèces nocturnes donc les oiseaux observés font sûrement partie de cette famille. Les océanites *sp.* ont été observées (9%). Les puffins sont présents tout au long des itinéraires mais prédominent sur la traversée Ouest-Est, ce qui confirme les saisons et les lieux de reproduction des puffins qui se situent alors à proximité des archipels et s'étendent davantage sur la partie de l'Atlantique Nord²²⁷. A titre d'exemple le puffin majeur se trouve entre mai et juillet entre les Antilles et les Bermudes.

Alors que les labbes pourraient être observés au large, leur saison et site de reproduction font qu'ils sont davantage aperçus à proximité des terres ce qui fut le cas lors de notre traversée.

²²⁶ 17% de l'avifaune est non identifiée.

²²⁷ Il faut toutefois nuancer ce fait car de nombreux oiseaux (les sous-espèces) ont été non identifiés.

Fig. 78. Fréquence d'observation des espèces d'oiseaux par les enquêtés ou observateurs volontaires lors de transatlantiques Ouest-Est.

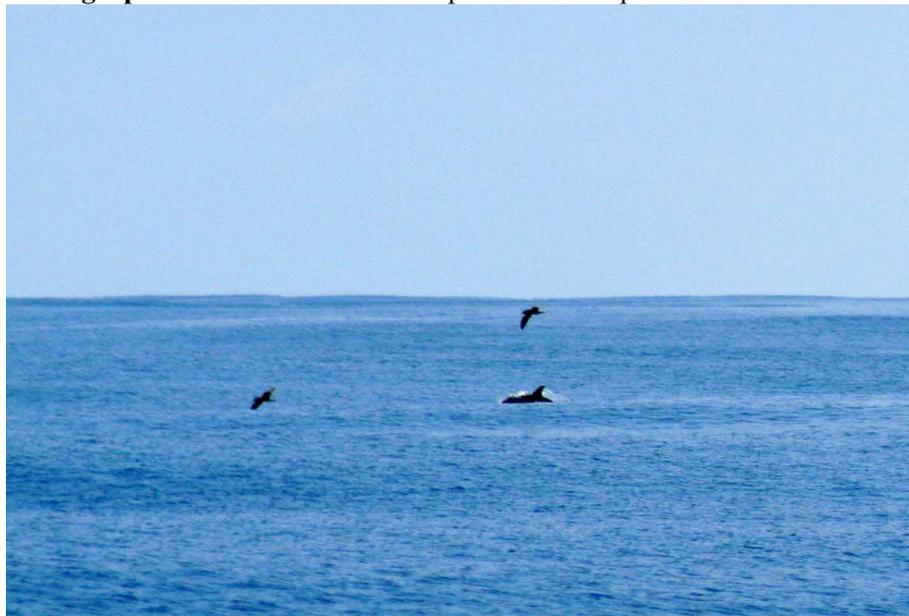


Source : Carnets de bord

Les mammifères marins et l'avifaune présentent donc une répartition suivant une logique côtière-hauturière et aussi latitudinale. Certaines concentrations sont observées au niveau des archipels et des monts sous-marins, véritables oasis hauturiers. Les *Corner Rise Seamounts* étaient une ancienne zone de pêche exploitée par les Russes et ont concentré un nombre important d'observations faunistiques. Il serait intéressant d'y mener de nouvelles observations afin de conforter cette idée. Les eaux archipélagiques révèlent une forte densité faunistique, liée non seulement à la productivité mais aussi à la saison de reproduction de certaines espèces.

De plus, il faut tenir compte de l'association d'espèces de delphinidés et de puffins qui augmente la richesse faunistique en certaines zones. L'avifaune suit en effet les chasses des delphinidés pour pouvoir attraper des proies (Photographie 10).

Photographie 10. Association de delphinidés et de puffins.



Cliché : C. Parrain, mai 2008, transatlantique Ouest-Est

L'observation faunistique permet donc d'illustrer un premier type de taches et de ruptures paysagères, donc une fragmentation de l'espace océanique comme le révèle la carte de l'avifaune (Figure 65). L'observation des éléments anthropiques permet d'établir des distinctions atlantiques.

5.3. Observations anthropiques : trafic et déchets

Les observations menées *in situ* ont également consisté à relever la présence de tout navire et de déchets afin de déceler des zones où l'existence ou trace humaine est davantage présente.

Comme pour la faune, des éléments distinguent les deux itinéraires.

La présence de navires s'insère dans la logique des routes maritimes et de proximité de la côte. La présence de déchets s'inscrit également dans les zones de plus grandes fréquentations maritimes mais semble surtout faire ressortir le rôle des courants.

5.3.1. Les navires : voiliers et navires marchands se partagent les itinéraires.

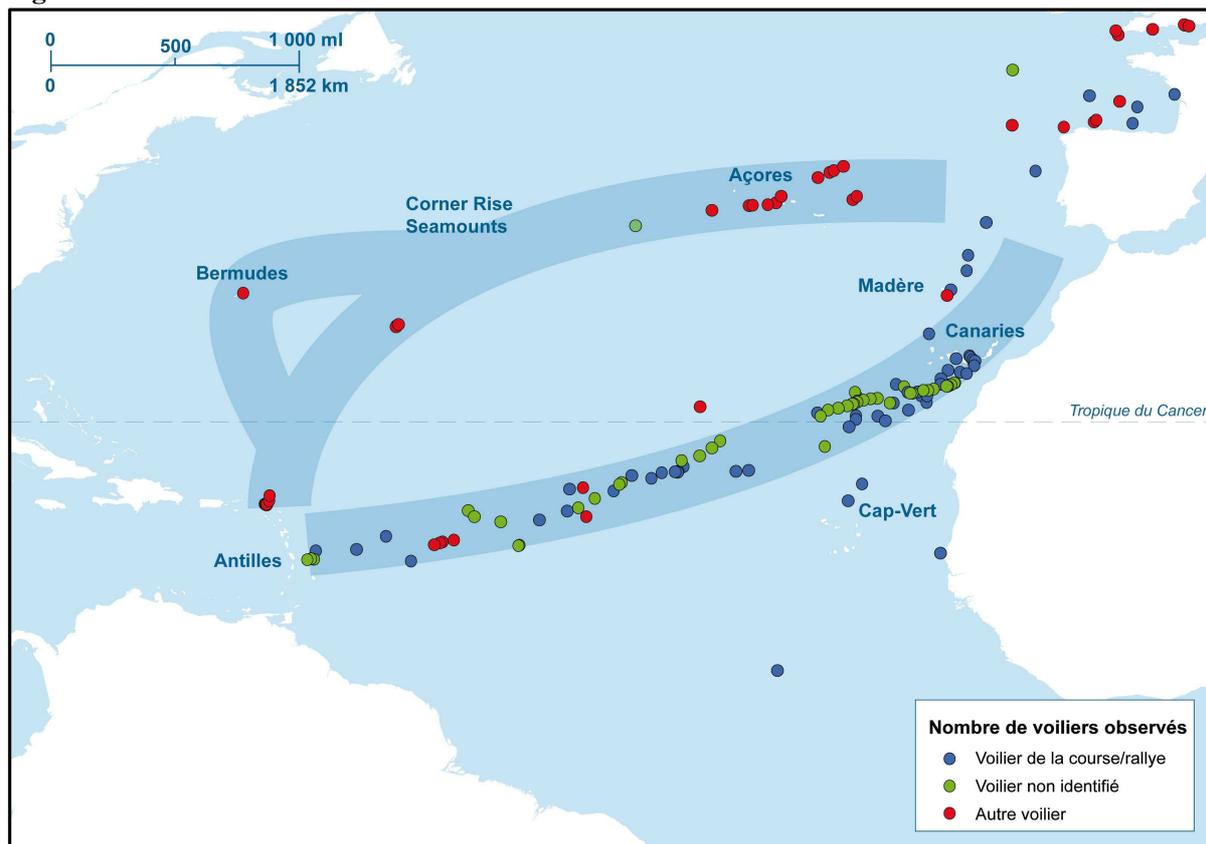
La carte des navires observateurs de Météo France (Figure 8) et de B.S. Halpern et al. (Figure 21) tout comme les trajets des enquêtés et des membres de l'association de STW (Figure 35) montrent les routes principales empruntées par la marine marchande et les plaisanciers. Le contraste Nord-Sud a été précédemment souligné et celui entre routes des moyennes latitudes et des latitudes tropicales est moins prononcé. Halpern et al. mettent en évidence ces deux

routes, où la partie nord de l'Atlantique est davantage fréquentée alors que pour la carte de Météo France, ceci est plus diffus même si on constate une présence moindre en périphérie sud de la route des alizés. Enfin, la carte des plaisanciers ne montre pas véritablement de différence entre ces deux itinéraires.

Si on s'en tient aux observations, la distinction inter - route se remarque numériquement et typologiquement (Figure 89 et Figure 90). La différenciation numérique est également fonction de la distance à la côte (Figure 83 et Figure 84). De plus, ces observations permettent de montrer que l'isolement en mer est relatif.

Le contraste Est-Ouest et Ouest-Est est flagrant même si l'on prend en compte le fait que les observations d'Est en Ouest sont plus importantes. De ce fait, les éléments observés sur la route Ouest-Est (sous-représentés) prennent davantage d'importance.

Fig. 79. Distribution des voiliers à vue.



Source : Carnets de bord Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

A l'aller, l'importance du nombre de voiliers à vue (Figure 83) est considérable au niveau de l'archipel des Canaries ce qui s'explique par le grand nombre de voiliers ayant pris part à l'ARC²²⁸. Leur présence se poursuit en haute mer bien qu'il y ait une certaine rupture au

²²⁸ Nous avons distingué les voiliers participant à un évènement et les autres. La mention de voiliers non identifiés concerne le doute sur la participation ou non à l'évènement.

Nord-Ouest du Cap Vert. Sur l'itinéraire retour, peu de voiliers ont été aperçus mais à l'approche des Açores on assiste à une plus importante concentration.

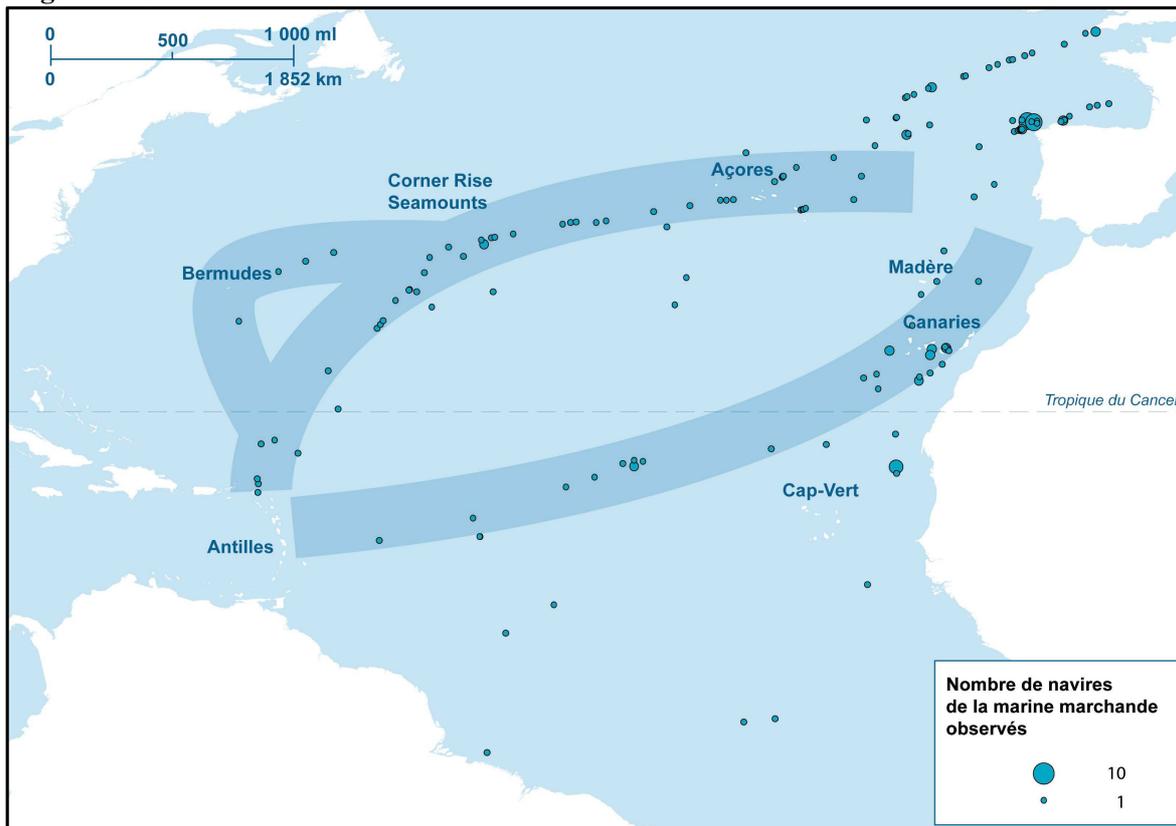
Cette différence est principalement liée à la présence de la course-croisière, donc à une plus forte probabilité de rencontre, et s'explique aussi par une route davantage fréquentée, de manière générale, par les voiliers et par la régularité des vents alizés qui en réduisant le nombre d'option concentrent davantage de voiliers sur le même itinéraire.

Au contraire, sur la route retour Ouest-Est, les flux dépressionnaires et les anticyclones engendrent différentes options et prises de décision pour se positionner au mieux par rapport aux systèmes. Les routes sont donc variées et la chance de croiser un voilier s'avère alors plus mince.

Les navires de commerce suivent certes une logique de concentration côtière liée aux trafics maritimes et à la convergence de route (Cap Finistère, prolongation occidentale de la Manche). Au large, leur présence domine sur la route Ouest-Est (Figure 84) ce qui correspond à la route fortement fréquentée pour les liaisons allers et retours Amérique-Europe. Leur rencontre est régulière et quasi-quotidienne.

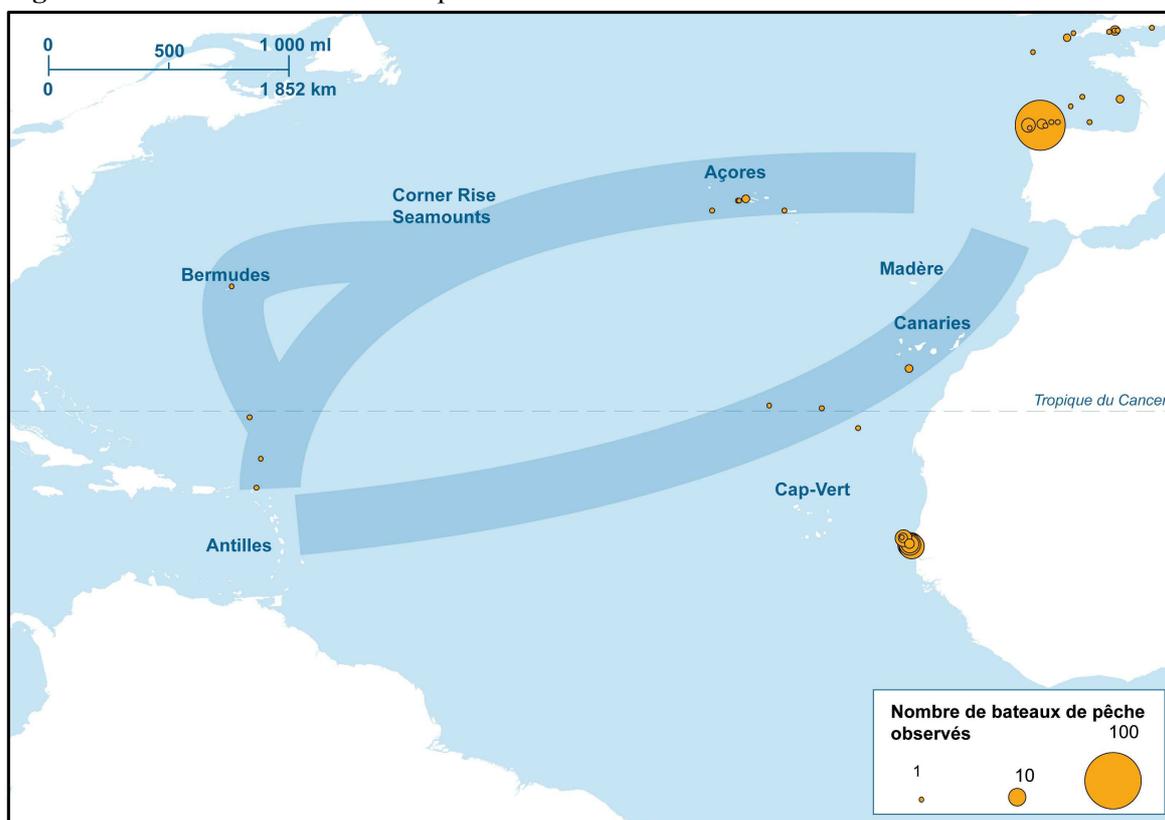
Les bateaux de pêche (Figure 85), quant à eux, sont principalement localisés près des côtes et dans les zones de plateau continental : Golfe de Gascogne et le cap Finistère, le Sénégal, la côte brésilienne et les archipels des Canaries et Açores.

Fig. 80. Distribution des navires marchands à vue.



Source : Carnets de bord Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

Fig. 81. Distribution des bateaux de pêche à vue.



Source : Carnets de bord Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

L'impact des activités halieutiques et de la marine marchande sur les écosystèmes marins, démontré par B.S. Halpern et al., illustre bel et bien l'important trafic sur certaines zones (côtières et du plateau continental pour la première, hauturière pour la deuxième). Ceci explique en partie la proportion des déchets rencontrés sur les traversées Est-Ouest et Ouest-Est (Figure 86).

5.3.2. Des déchets en continu

Sur la totalité des débris rejetés en mer, les navires marchands sont considérés comme les principaux contributeurs²²⁹. En 1987, les rejets liés à ces navires sont estimés à 89% de ceux de tous les navires. 98% des rejets de navires marchands sont liés aux cargos et 2% aux équipages. Sur ces 2%, 0,7% correspond à du plastique. Le plastique est aussi rejeté par les bateaux de pêche. En 1975, ils ont rejeté 135 400 tonnes (Derraik, 2002). Horseman²³⁰, estime que les navires marchands rejettent l'équivalent de 639 000 emballages plastiques chaque jour dans le monde.

On peut aussi faire la corrélation avec les courants et les vents. L'accumulation du plastique peut s'expliquer par un faible ou une absence de vent dans certaines zones et par le rôle des eddies²³¹ et des courants généraux dans leur transport. Ce phénomène est relevé dans le Pacifique où les courants engendrent des concentrations de déchets. « *The abundance and mass of neustonic plastic was the largest recorded anywhere in the Pacific Ocean at 334 271 pieces km² and 5114 g km², respectively* »²³². Dans l'Atlantique, le Gulf Stream et la dérive nord-atlantique expliquent les nombreuses observations de ces objets. Il faut également prendre en compte la durée de vie des objets en mer. Le plastique peut avoir une durée de 3 à 10 ans et parfois 30 à 50 ans en fonction des additifs²³³.

Les débris plastiques sont généralement au voisinage de sources industrielles côtières, proches des routes maritimes ou dans des zones où les conditions océanographiques et

²²⁹ Pruter, A.T. (1987), « Sources, quantities and distribution of persistent plastics in the Marine Environment », *Marine Pollution Bulletin*, p.305-310

²³⁰ Horsman, P.V. (1985), "Garbage kills", *BBC Wildlife* 3, p.391-393 in Derraik, J.G.B. (2002), « The amount of garbage pollution from merchant ships », *Marine Pollution Bulletin* n°13, p.167-169

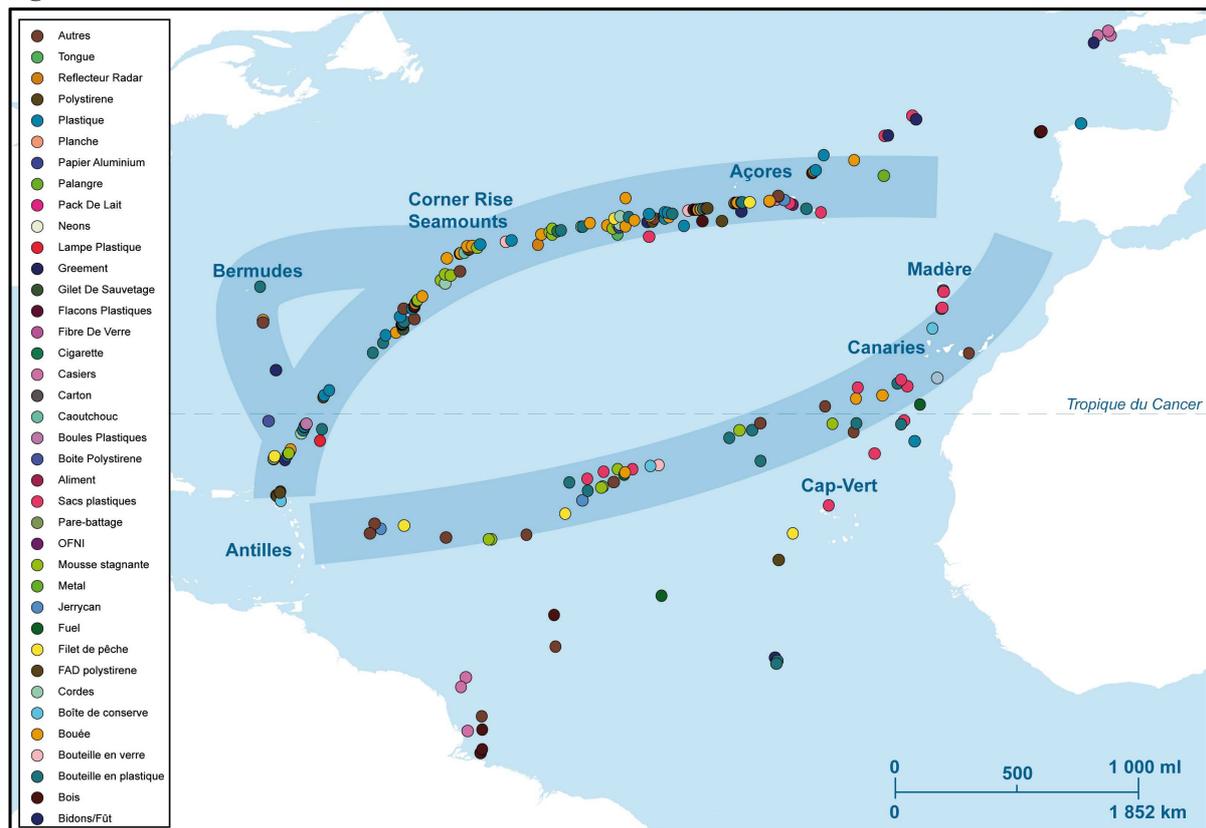
²³¹ Shaw, D.G. et Mapes, G.A. (1979), « Surface Circulation and the Distribution of Pelagic Tar and Plastic », *Marine Pollution Bulletin*, vol 10, p160-162.

²³² Moore, C.J. et al. (2001), « A comparison of plastic and plankton in the North Pacific Gyre », *Marine Pollution Bulletin*, Vol.42, n°12, p.1292-3000.

²³³ Gregory, M.R. (1978), « Accumulation and distribution of virgin plastic granules on New Zealand beaches », *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, n°12, p.399-414 in José G.B. Derraik (2002), « The pollution of the marine environment by plastic debris : a review », *Marine Pollution Bulletin* n°44, p.842-852

courantologiques les accumulent avant de les disperser comme dans la Mer des Sargasses²³⁴. Les observations ne soulignent cependant pas de concentration plus importante dans cette mer mais il aurait fallu davantage la sillonner. Nous ne l'avons traversée qu'en sa périphérie. Elles montrent toutefois la part très importante et variée des déchets observés sur la route Ouest-Est, celle qui suit le Gulf Stream et les routes maritimes principales.

Fig. 82. Distribution des déchets flottants.



Source : Carnets de bord Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

Lors de son retour vers l'Europe, G. Janichon souligne : « *Le second trait frappant de cette route est l'incroyable pollution découverte sur l'Atlantique. Il ne se passe pas des jours que nous ne croisons des déchets en plastique de toutes sortes, de toutes formes. Lors des calmes, nous montons dans le mât pour effectuer un recensement de ces déchets miroitant au soleil. Cette navigation en égout nous inquiète.* » (Janichon, 1998 p.522).

Lors de notre traversée Ouest-Est, il n'y a pas un jour sans l'observation d'un objet. Il existe un continuum d'objets flottants comme le soulignent également les observateurs volontaires et les enquêtés. Plastique, polystyrène et bouées colonisent la route nord (Figure 86). Les impacts de l'activité halieutique sont bel et bien présents et peuvent être mis en relation avec

²³⁴ Morris, R.J. (1980), « Plastic debris in the surface waters of the South Atlantic », *Marine Pollution Bulletin*, vol II, p.164-166

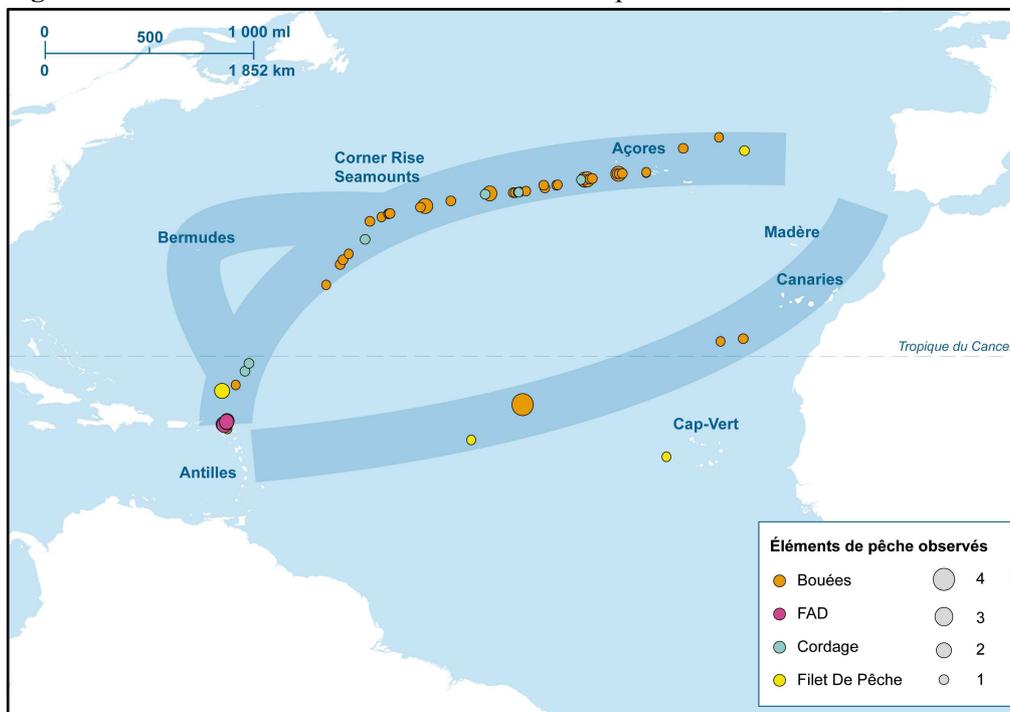
les statistiques des zones de pêches de la FAO ou le témoignage de pêcheurs : « *Ça lui fend le cœur de voir se dandiner dans le sillage du bateau un convoi de gros sacs poubelles noirs, remplis de déchets non biodégradables genre bouteille en plastique. De même qu'il peste lorsque ses gars, remontant dans le chalut des morceaux d'engins de pêche, les remettent aussitôt à l'eau (...). Et il est malade de constater que des sacs en plastique de grandes surfaces traînent en quantités non négligeables par 1000 m de fond en plein Atlantique Nord, à des centaines de milles de toute terre habitée – désormais rares sont les coups de chaluts où l'on ne remonte pas quelques débris coincés dans les mailles...* » (Le Brun et al, 2004, p.170).

Les enquêtés, les observateurs volontaires et nos observations mentionnent principalement la présence de plastique (28%, 28%, 36%), suivis des déchets liés à la pêche (28%, 26%, 30%) au sein desquels les bouées dominent largement (14%, 13%, 21%), suivis des cordages (6% pour les enquêtés et 4% pour nos observations), des filets (2%, 3%, 1%) et des casiers (10% pour les observateurs et 4% pour nos observations). Alors que peu de navires de pêche ont été aperçus en haute mer, les déchets liés à la pêche sont pourtant nombreux (Figure 86). Enfin bidons, fûts et jerrycans ont été relevés (12%, 14%, 5%). Les autres déchets sont divers et variés (tongues, casquettes, chaise longue, néons...).

Nos observations personnelles ont également mis en évidence la présence de mousse (8%) sur cette traversée qui s'apparente davantage à de la matière planctonique et organique accumulée dans des veines de courants et où se concentrent également les physalies et méduses et les déchets. Des bouteilles en verre suggèrent la présence de bateaux ou la proximité de la terre car c'est un objet qui ne reste pas longtemps en surface.

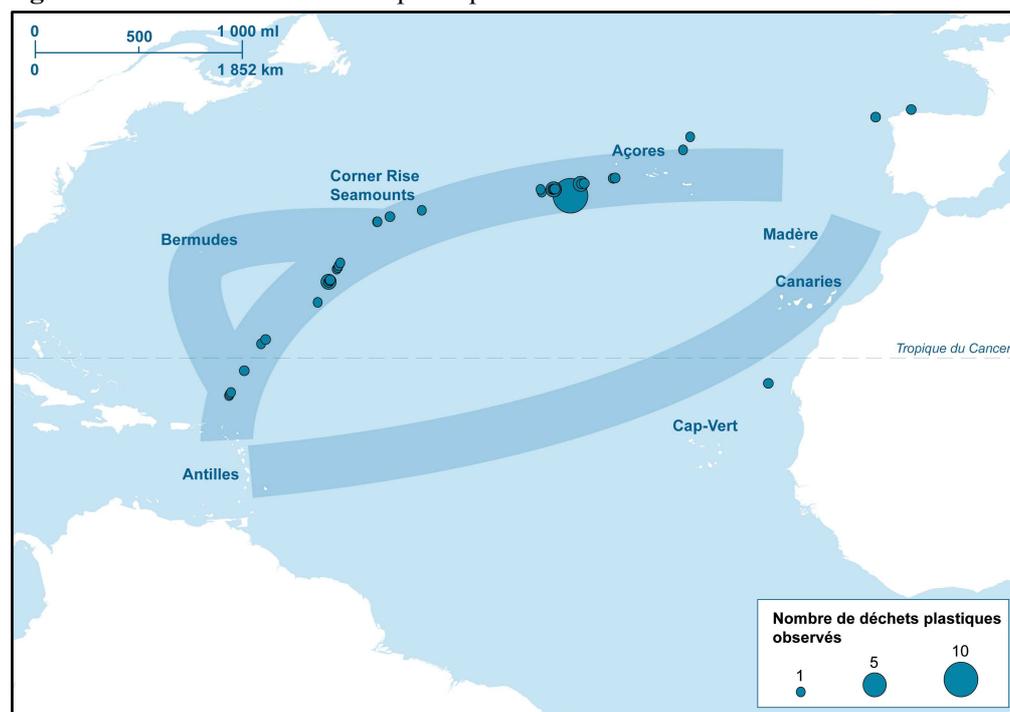
Certains éléments sont donc principalement présents sur la route Ouest-Est. Ainsi les bouées (Figure 87) se trouvent essentiellement sur l'itinéraire retour. Le plastique est davantage réparti, bien qu'également en plus grand nombre, sur la route retour (Figure 88).

Fig. 83. Distribution des déchets liés à l'activité de pêche.



Source : Carnets de bord Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

Fig. 84. Distribution des déchets plastiques observés.



Source : Carnets de bord Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

La transatlantique Est-Ouest est moins marquée par les déchets surtout pour ceux liés à l'activité halieutique. Le plastique (bouteilles et sacs) prédomine une fois de plus (11%, 43%, 14%) suivis des filets de pêche (11%, 6%). Les observateurs volontaires ont, quant à eux, relevé des déchets non identifiés (17%) puis de bidons, fûts et jerrycans (11%). Enfin les observations personnelles montrent aussi la présence d'OFNI (Objet Flottant Non Identifié) (14%) ainsi que des canettes et boîtes de conserves (14%). Pour ces derniers, la présence de bateaux à proximité est fort probable. Enfin, la présence de polystyrène concerne 10% des déchets observés.

La répartition de l'ensemble des déchets ne présente pas une logique côtière-hauturière. Toutefois, si on regarde les casiers et les Dispositifs de Concentration de Poissons (DCP), ceux-ci se trouvent bien évidemment proches des côtes. On notera toutefois que les bouées et autres objets flottants rencontrés en mer constituent également des DCP car sur et sous tout objet flottant, se forme un écosystème. Des crustacés s'y agglomèrent tels les cirripèdes. Des poissons peuvent parfois être aperçus à l'abri des objets (Photographie 11).

Photographie 11. Lorsque les déchets créent un nouvel écosystème.



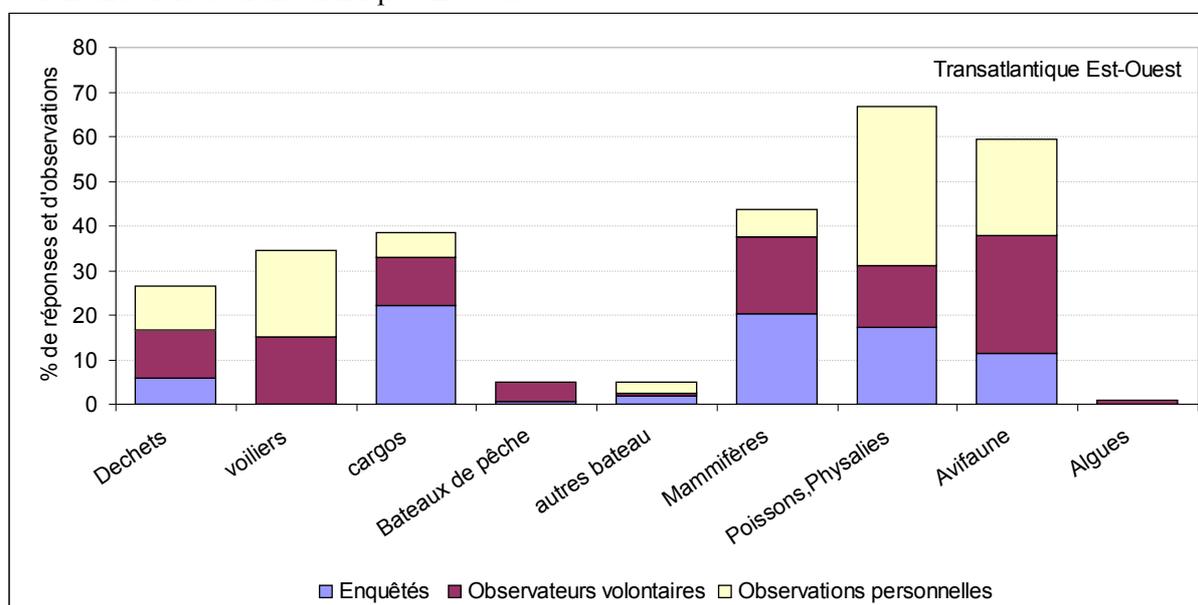
Cliché : C. Parrain, mai 2008

5.4. Principaux éléments de différenciations Est-Ouest et Ouest-Est

La haute mer présente des particularités paysagères liées dans un premier temps aux conditions météorologiques (vent, houle, couverture nuageuse, type de nuages, climat, température) mais aussi liées aux objets observables (faune, algues, navires, déchets). Les navigateurs vivent un espace mouvant et changeant lors de leur traversée. Celle-ci est toutefois ponctuée par différents éléments permettant de distinguer différents « moments d’océan ». Ce paysage n’est pas statique, il change du fait de la nature de l’élément marin et il se déploie le long du déplacement du voilier.

On a pu également remarquer que, selon la route empruntée, les éléments paysagers observés varient. Pour la faune, la principale difficulté tient à la présence et à l’identification des espèces qui permettrait de relever plus précisément les limites d’habitat préférentiel. L’océan est vaste et pourrait être habité mais « *la disposition des aires habitables dans l’espace prend le pas sur l’aire total d’habitat disponible pour expliquer l’abondance des populations* »²³⁵. La connaissance des guildes trophiques est donc primordiale.

Fig. 85. Fréquence d'observation des principaux éléments observés par les enquêtés ou observateurs volontaires lors de transatlantiques Est-Ouest.



Source : carnet de bord

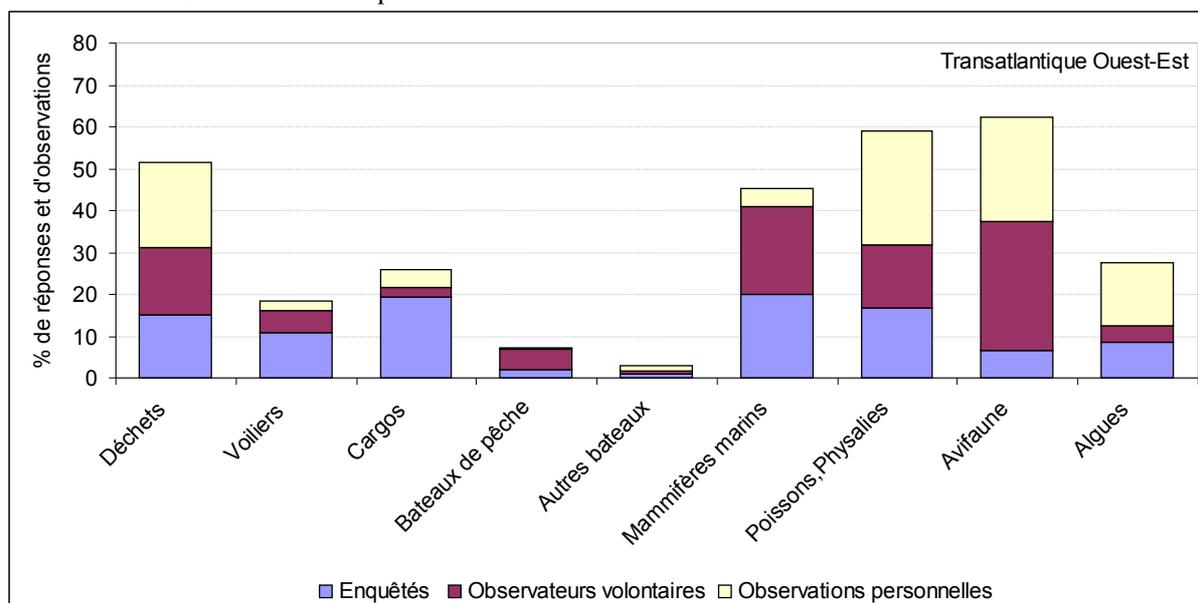
La transatlantique Est-Ouest (Figure 89) peut se qualifier par les conditions alizéennes à la houle régulière, par les poissons volants (17,2%, 14%, 34% des observations²³⁶), certaines

²³⁵ Décamps, H. et Décamps, O. (2004), *Au printemps des paysages*, Paris : Ed. Buchet, Chastel, 232 p., p.145.

²³⁶ Cet élément est certainement sous-estimé car les observateurs n’ont pas relevé de manière continue la présence de poissons volants, ces derniers étant particulièrement nombreux et fréquents.

espèces d'oiseaux (océanites, frégates, fous et phaéton) et en terme de trafic davantage de voiliers (20%,15%, 19,2%). On assiste à une présence de déchets (5,7%, 10,9% et 9,6%) mais moindre que pour la transatlantique Ouest-Est (15% 15,8 et 20,2%). Les principales différences de cette dernière (Figure 90) tiennent aux conditions météo variables et à la présence des sargasses (8 %, 4%, 15,2%) et de physalies ou méduses (16,6, 27,1%). L'avifaune semble plus présente (6,5%, 31%, 24,9% contre 11,4%, 26% et 22% pour la transatlantique Est-Ouest) mais est représentée principalement sur la première partie par les espèces tropicales (fous, frégates, paille-en-queue) avant d'être « relayée » par les puffins. En terme de trafic, les navires sont principalement des navires de commerce et les bateaux de pêche sont davantage mentionnés.

Fig. 86. Fréquence d'observation des principaux éléments observés par les enquêtés ou observateurs volontaires lors de transatlantiques Ouest-Est.



Source : carnet de bord.

Les transatlantiques strient l'espace océanique, espace lisse par excellence. Les navigateurs privilégient certaines routes et partent en mer lors de saisons définies. Cette saisonnalité attribue d'une certaine manière une « stabilité » au paysage fluctuant, en terme de conditions météorologiques mais aussi de répartition faunistique qui migre ou se sédentarise lors de périodes déterminées. Le long d'itinéraires privilégiés se déroule donc un paysage : un « *paysage-itinérance* »²³⁷. Le paysage-itinérance est alors aussi un paysage vu. La matérialité du paysage est indissociable de l'idéal. La trajection sujet-objet offre une diversité d'images paysagères qui seront analysées.

On peut toutefois se demander si la professionnalisation de la voile de course tout comme l'évolution des technologies expliquent la rapidité croissante des navires et la baisse de contemplation lors des traversées. Lionel Lemonchois, lors de la vacation du 2 novembre 2006 à 4 heures 30 confirme cette idée: « *Je n'ai pas vu grand-chose pour l'instant mais à part manœuvrer, je ne passe pas beaucoup de temps dehors donc je n'ai pas vraiment le temps d'observer autour de moi. Le plus souvent, je suis à la table à carte ou en position repos. J'ai très peu barré depuis 48 heures. Je ne barre plus, je laisse le pilote automatique* ». A travers les représentations des navigateurs et leur relation avec l'espace océanique on pourra déterminer la présence ou non de « merritoires ».

²³⁷ Griselin, M. et al. (2005), « Entre le paysage-existence et le paysage-expérience, le paysage-itinérance », Nouveaux Actes Sémiotiques [en ligne]. Actes de colloques, *Paysages et valeurs : de la représentation à la simulation*. Disponible sur <http://revues.unilim.fr/nas/document.php?id=2399> Consulté le 02/11/2009.

PARTIE 3

MERRITORIALITÉS ATLANTIQUES

PARTIE 3 : MERRITORIALITÉS ATLANTIQUES

Espace mouvant, parcouru par des pratiquants « nomades », l'océan est le lieu d'une hypermobilité. Malgré la difficulté posée par celle-ci, car « *le moindre déplacement transforme immédiatement en ailleurs* »²³⁸, pratiquants et environnement forment une interrelation qu'il est possible de spatialiser et de « stabiliser ». Les itinéraires des navigateurs et les paysages visibles ont montré une première structuration de l'Atlantique. Complétée par l'expérience des navigateurs, leur comportement, leur imaginaire et leurs référents identitaires, la formation de « merritoires » aux différentes échelles se déploie sur les océans. Pour G. Di Méo, « *territorialiser un espace consiste, pour une société, à y multiplier les lieux, à les installer en réseaux à la fois concrets et symboliques.* » (Di Méo, 2001, p.41).

Les navigateurs arrivent dans certains cas à distinguer des régions atlantiques basées sur une relative homogénéité établies à partir de plusieurs facteurs de reconnaissance. Lors d'un entretien, le coureur au large, Bernard Stamm, révèle en parlant de la pleine mer : « *on est toléré mais on n'est pas chez nous, même si on a de plus en plus l'impression de la connaître et même si en fonction de la météo on peut savoir à peu près où on se trouve* ». Les conditions météorologiques vont jouer le rôle déclencheur dans la reconnaissance de ces « merritoires » hauturiers. Les perceptions des navigateurs révèlent par ailleurs un système de discontinuités, révélatrices de différents seuils, elles-mêmes structurantes dans l'organisation des « merritoires ».

Si on s'intéresse à l'échelle des bassins de navigation archipélagiques, ils possèdent aussi une autre logique d'analyse : la centralité des îles-escales. La mise en réseau croissante de l'océan global permet de parler de mise en archipel de l'océan. Il faut tenir compte d'une des premières définitions de l'archipel, soit une mer parsemée d'îles²³⁹, avant qu'ils ne soient évalués comme un groupement d'îles et une métaphore de la réticularité.

L'hypermobilité et la mise en réseau croissante des océans construisent ce qu'on peut appeler un hyper espace.

²³⁸ Retailé, D. (1997), *Le monde du géographe*, Paris : Ed. Presses de Sciences Po, 284 p, p.41

²³⁹ Robert, P. (1953), *Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*, Paris : Ed. PUF, Littré, six volumes.

CHAPITRE 6 : LES RÉGIONS DES NAVIGATEURS

Les itinéraires dégagent des disparités océaniques sur le mode de la linéarité. Les enquêtes et la littérature consistent désormais à analyser si les navigateurs perçoivent ou sous-entendent une régionalisation de l'océan à partir de différences paysagères. Ces régions sont délimitées et rythmées par des discontinuités spatio-temporelles.

6.1. Paysages et détermination d'aires océaniques

L'océan est un espace ambivalent où règnent homogénéité et hétérogénéité, stabilité et mobilité. Il serait considéré comme une simple étendue si la diversité des paysages n'avait aucune stabilité : il faudrait « *que personne ne puisse construire à partir des différences qualitatives qu'il perçoit une représentation structurée de leur disposition dans l'espace* »²⁴⁰ Or les paysages possèdent une certaine stabilité car, malgré la mouvance de l'océan, on reconnaît des zones aux caractéristiques propres, solidaires entre elles mais l'hétérogénéité des paysages contribue à les distinguer.

« *Le propre des ces « atlantiques » est de donner des couleurs ; ce qu'on verra au milieu de l'Atlantique n'aura pas la même gueule qu'à 100 milles au Sud de Concarneau. La mer change. (...) Elle aurait tendance à être moins noire, à être plus verte, comme au cap Horn, par exemple. La mer ne déroule jamais ses bleus de la même façon* » (Kersauson, 2008, p.64).

On ne peut donc considérer l'océan comme une étendue homogène dénuée de toute signification sociale. Le « merritoire » se définit en effet par l'identification, la reconnaissance et la délimitation de zones ou régions homogènes, tout au moins perçues comme telles, sur lesquelles les navigateurs greffent leurs systèmes de représentations, ancrés dans les perceptions individuelles et collectives.

Différents paramètres permettent de définir des aires atlantiques. Discours et enquêtes auprès des régatiers et croisiéristes, complétés par les descriptions relatées dans les récits et les vacations radios, nous permettent d'établir un nouveau regard sur l'Atlantique basé sur les

²⁴⁰ Hubert J.-P. et Gottmann, J.(1993), *La discontinuité critique : essai sur les principes "a priori" de la géographie humaine*, Paris : Ed. Publication de la Sorbonne, 221 p., p.31

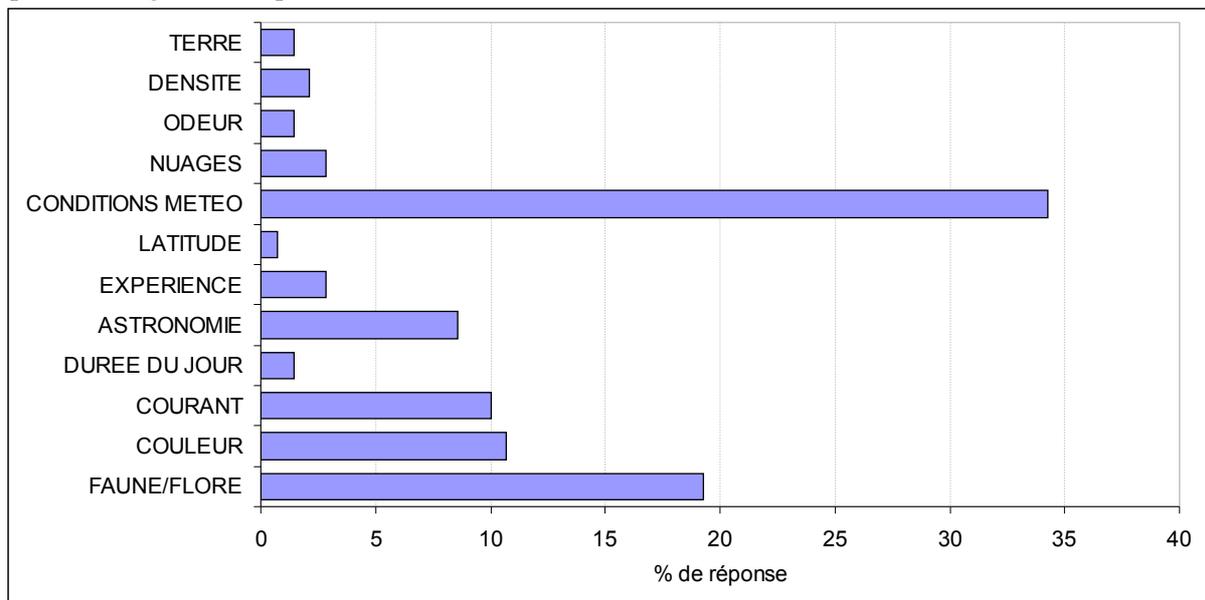
schèmes représentatifs des pratiquants de l'Atlantique Nord. A partir de leurs perceptions, sur une carte vierge, les enquêtés se sont prêtés à un « découpage » de l'Atlantique.

6.1.1. Paramètres pour un découpage de l'Atlantique

Les enquêtés affirment qu'il est possible de reconnaître et d'identifier des « régions » à partir de plusieurs paramètres (Figure 91) qui correspondent à la proportion des éléments relevés lors des observations *in situ* :

- les conditions météorologiques (34,3 % des réponses) ce qui justifie l'importance accordée en premier lieu à l'analyse des paramètres physiques. Il s'agit donc du principal élément structurant de l'Atlantique. Au sein de ces réponses on distingue l'état de la mer (11,4% des réponses) suivi de la température (8,57% des réponses) ; le vent ne constitue que 5,71% des réponses. Toutefois le terme général de conditions météo a été employé sans avoir été détaillé.
- Faune/flore (19 %). Faune et algues occupent une part égale (10 et 9%)
- Couleur (11%)
- Courant (10%)

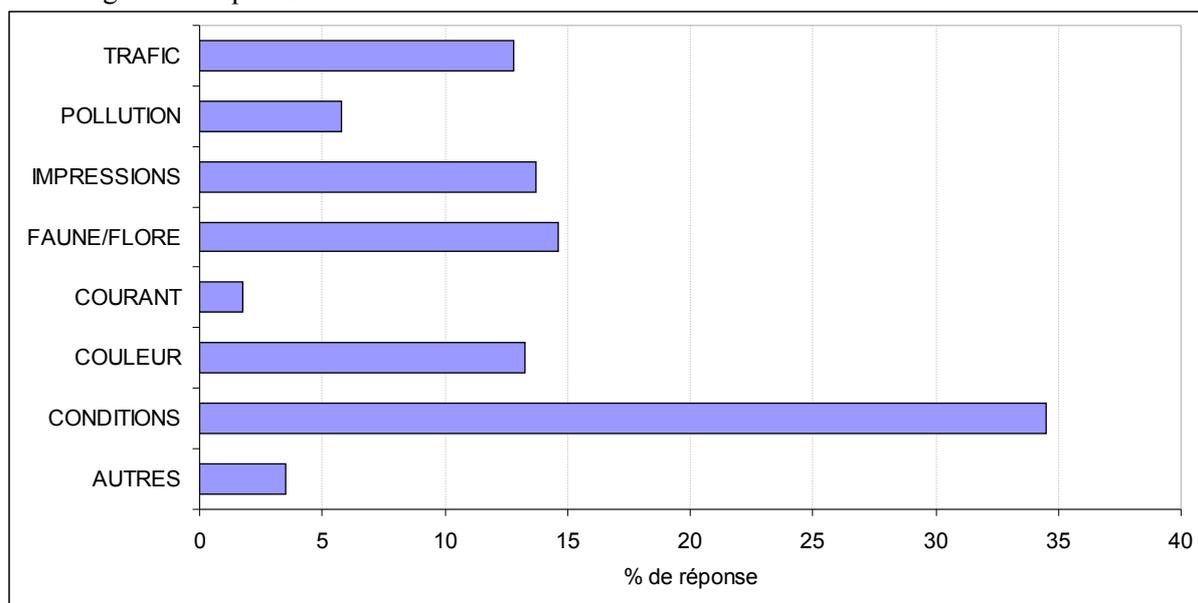
Fig. 87. Les facteurs de reconnaissance représentatifs des régions de l'Atlantique tels qu'identifiés par les navigateurs enquêtés.



Source : C. Parrain, enquêtes mai/juin 2008, Horta

Lorsque, sur une carte vierge de l'Atlantique (Figure 92), ils représentent concrètement des zones homogènes, on assiste à des concordances avec la question précédente concernant les facteurs de reconnaissance. Les conditions météorologiques sont encore en tête (34% des éléments mentionnés sur les cartes) tout comme la faune et la flore (14,6%). Cette fois-ci la faune prédomine largement par rapport à la flore (11 contre 3,5%). Les enquêtés font également part de leurs impressions (13,7%) en intégrant leur vécu ou imagination. La couleur est également mentionnée (13%). Alors que les courants sont perçus comme repères, ils n'apparaissent que très peu dans la part des éléments représentés sur la carte (2%). Au contraire, le trafic et la pollution, non considérés comme facteur de reconnaissance y sont indiqués (13%).

Fig. 88. Les éléments cartographiques représentatifs des régions de l'Atlantique tels qu'identifiés par les navigateurs enquêtés.



Source

e : C. Parrain, enquêtes mai/juin 2008, Horta

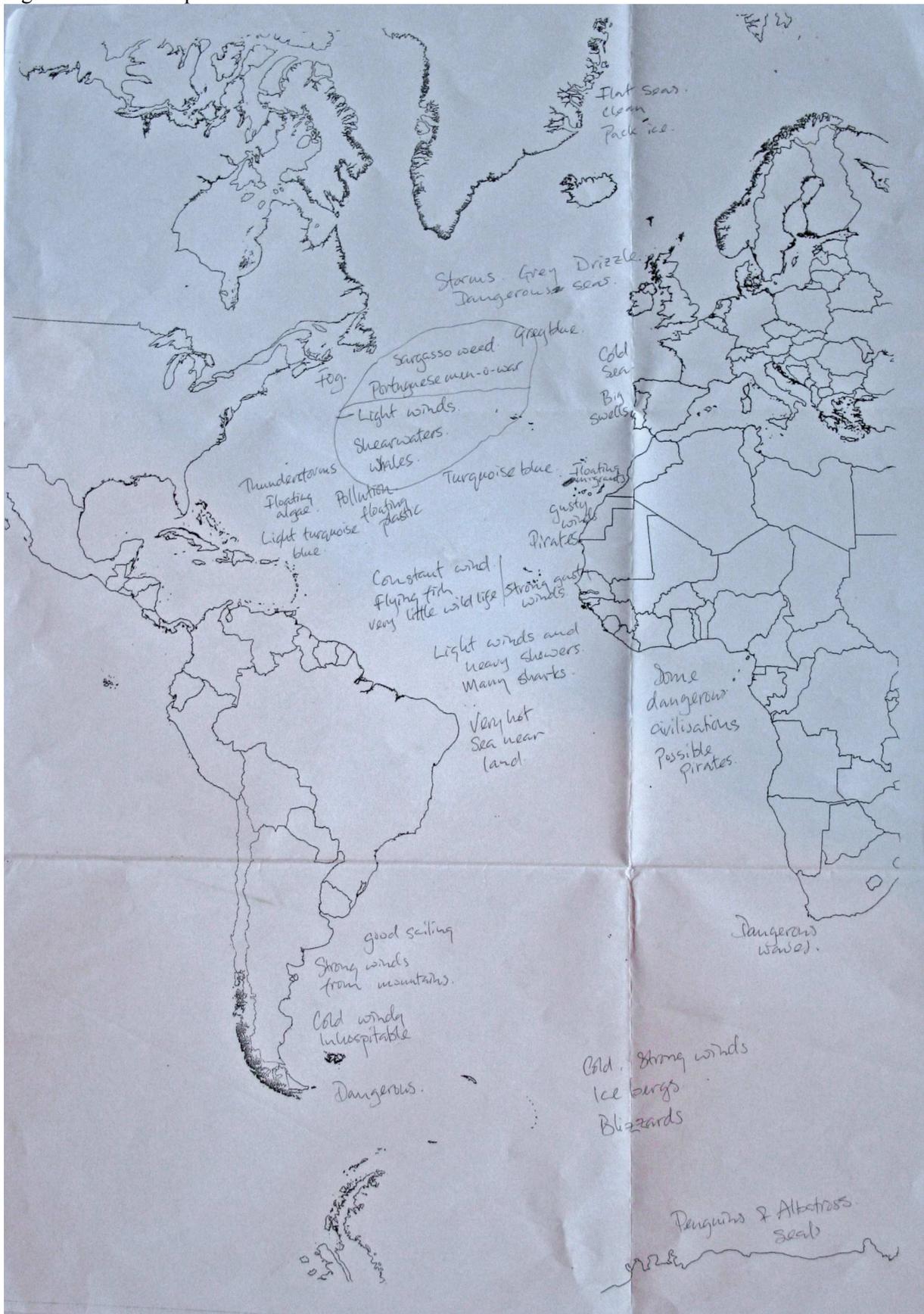
Certaines zones sont vides de représentations comme l'Atlantique Sud où 54,21% des enquêtés l'excluent de leur description. Il faut mettre cela en relation avec le fait que pour certains, cet exercice ne peut s'effectuer qu'à partir de l'expérience. Or peu ont fréquenté l'Atlantique Sud puisque les enquêtes concernaient principalement les flux de l'Atlantique Nord. D'autre part, mises à part les Mers du Sud, il semblerait que peu d'images soient retransmises de cet Atlantique Sud peu connu ou fréquenté par les navigateurs européens. L'extrême Nord reste également en marge des représentations et parfois le centre Atlantique. Certains plaisanciers n'arrivent à identifier des régions qu'à proximité des côtes.

On procèdera à une analyse sur deux échelles :

- l'une globale et hauturière suivant le modèle climatologique, principalement basé sur un découpage latitudinal. Au sein des deux bassins atlantiques, le découpage s'effectue souvent en fonction de la zone équatoriale, de la zone alizéenne et de la zone des grands flux d'ouest. On relève, tout au moins pour l'Atlantique Nord, un décalage latitudinal entre les deux rives atlantiques.
- l'autre identifiée par des phénomènes plus locaux. Le degré de précision est plus important pour l'Atlantique Nord car il représente 82,47% des zones identifiées contre 17,52% pour l'Atlantique Sud.

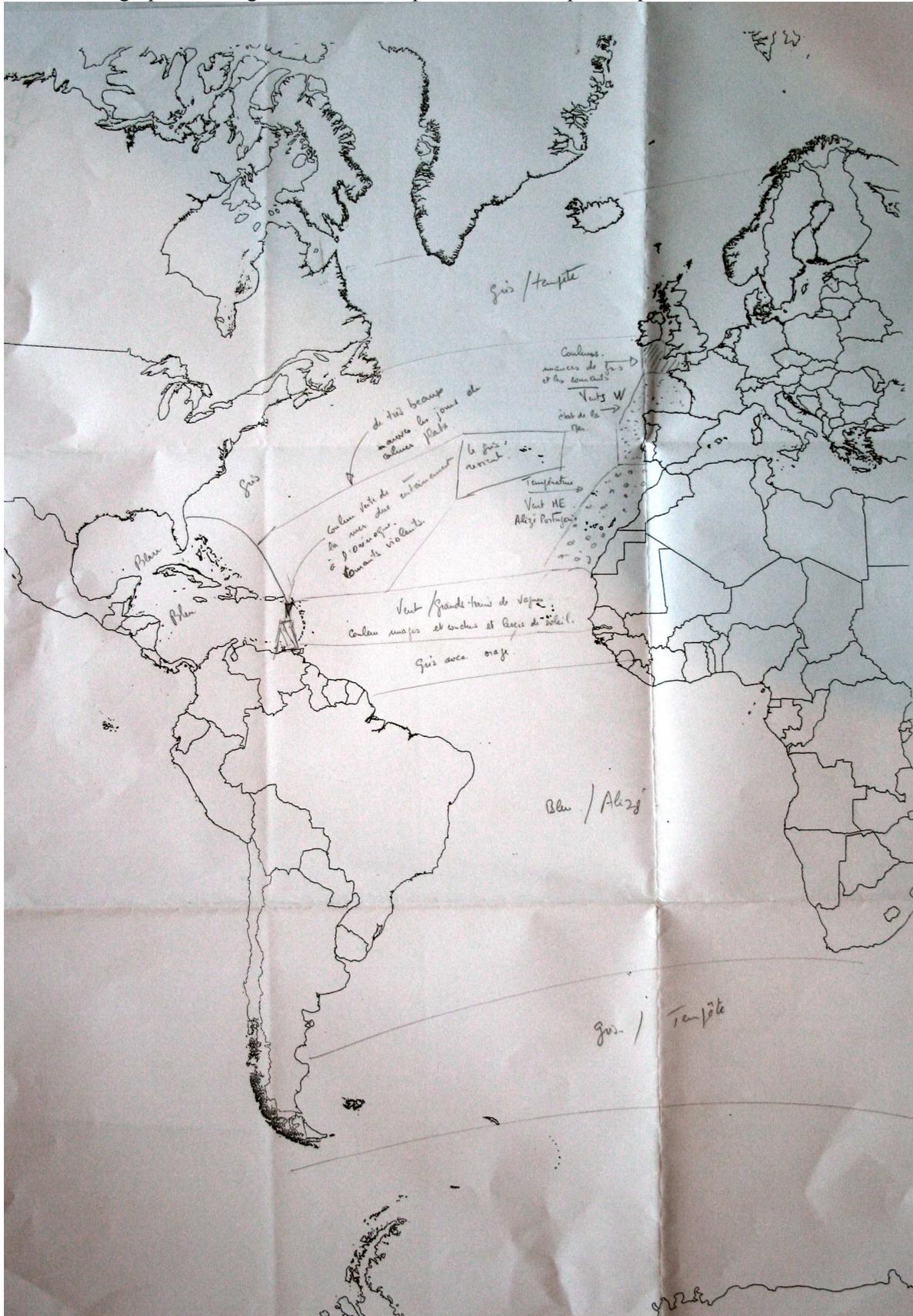
A titre d'exemple, les cartes ci-dessous présentent la variété de réponses (Figure 93 et 94). Les unes sont donc basées sur les connaissances météorologiques, les autres sur l'expérience d'un itinéraire. Les autres sont relativement détaillées sur le plan faunistique et les couleurs. Enfin les limites des zones ne sont pas toujours clairement déterminées.

Fig. 89. Exemple de carte réponse utilisant la météorologie comme principal élément représentatif des régions de l'Atlantique.



C. Parrain, enquêtes mai/juin 2008, Horta

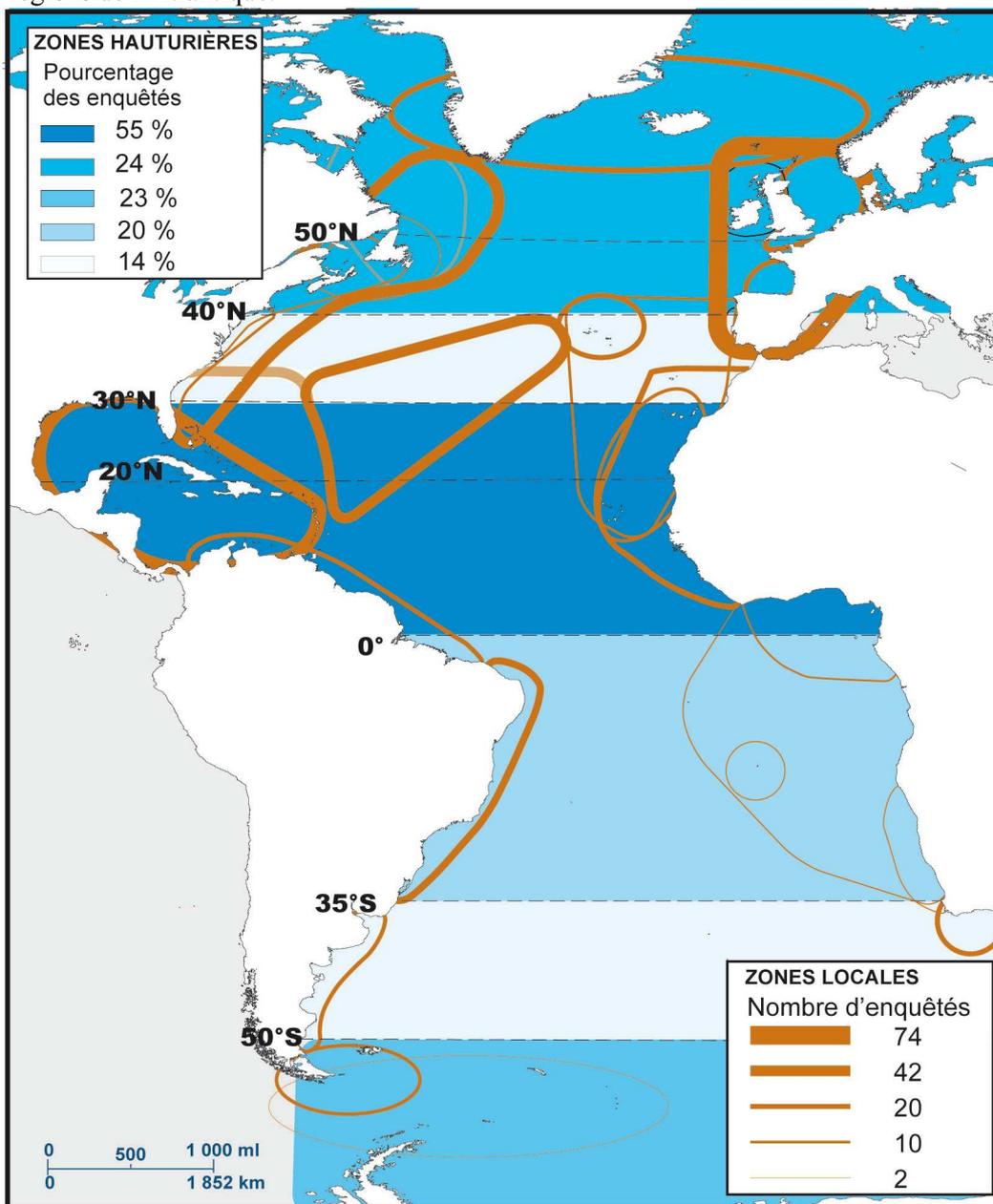
Fig. 90. Exemple de carte réponse utilisant différents facteurs tels que la faune et la couleur de l'eau dans la cartographie des régions de l'Atlantique et influencée par l'expérience de l'itinéraire.



C. Parrain, enquêtes mai/juin 2008, Horta

La carte de synthèse, présentée ci-dessous (Figure 95), illustre l'opposition entre le bassin de l'Atlantique Nord, plus complexe, et le bassin de l'Atlantique Sud, peu connu. La zone Caraïbes, les côtes nord-américaines et européennes sont les plus fortement mentionnées tout comme la zone alizéenne et la zone Bermudes-Açores.

Fig. 91. Proportion des zones identifiées par les enquêtés sur la représentation des régions de l'Atlantique.

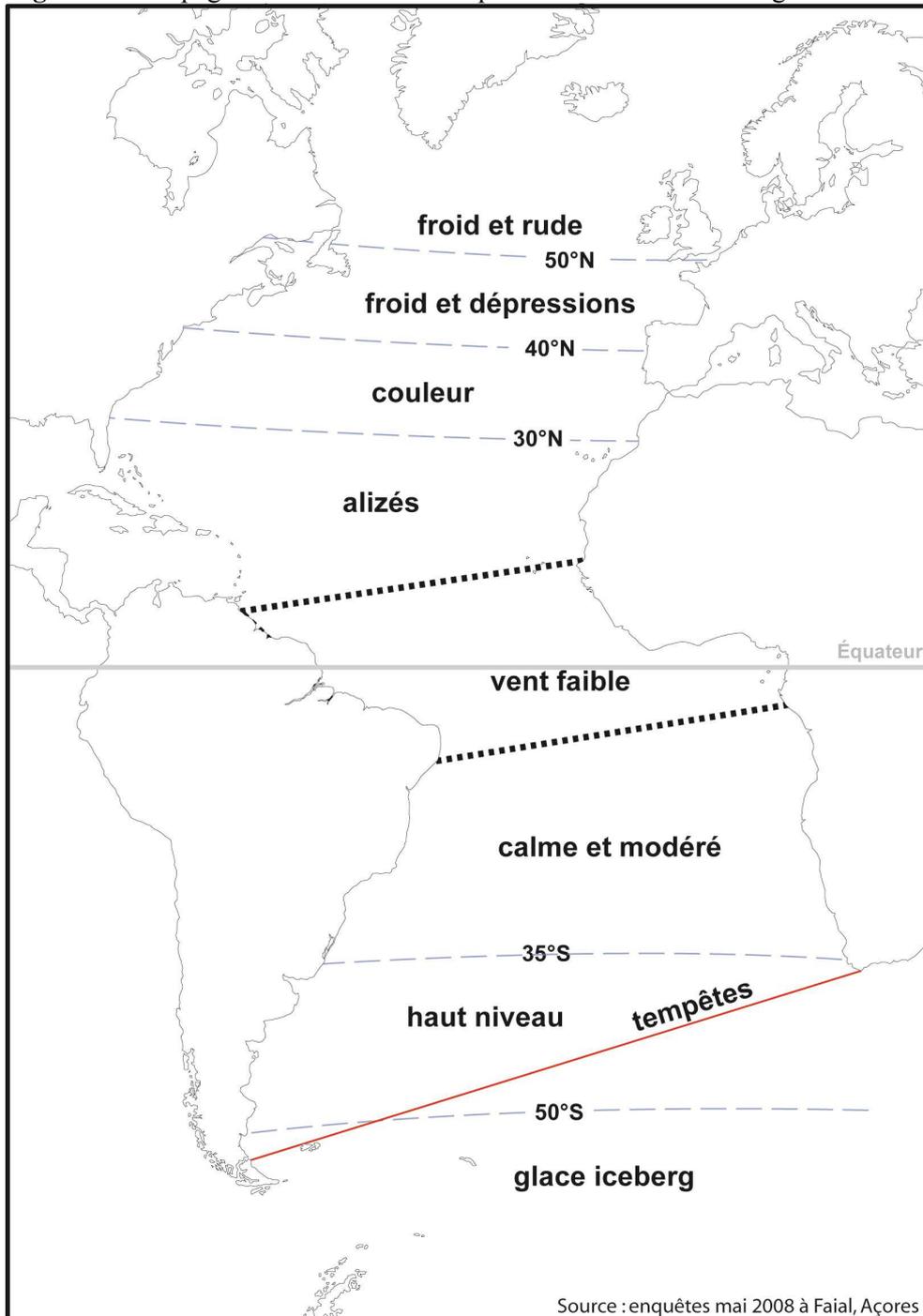


Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

6.1.2. Découpage hauteurier latitudinal : prédominance des facteurs météorologiques

Mise à part la distinction d'une zone Antilles-Bermudes-Açores, ce sont bel et bien les latitudes qui priment pour l'échelle hauteurière globale. Cela démontre de fait que les navigateurs à la voile ne se détachent pas des zones météorologiques, ce qu'illustre la carte ci-dessous.

Fig. 92. Découpage hauteurier de l'Atlantique : latitudes et météorologie



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Olivier de Kersauson insiste d'ailleurs sur l'hétérogénéité latitudinale démontrée également pour les zones faunistiques : « *En nord-sud, le changement est très fragmenté, et ça sur toutes les mers du monde. (...) on se dit : « Qu'est-ce que ça peut faire, on est trois cents milles plus au nord ou plus au sud ». Mais trois cent milles plus nord ou plus sud, c'est un gouffre de différences »* (Kersauson, 2008, p.62-63).

Le bassin de l'Atlantique Nord, plus fréquenté et connu par les navigateurs européens et les enquêtés, présente davantage de nuances que l'Atlantique Sud. Mais cela s'explique également par les configurations physiques de ces deux bassins (cf. partie 1 et 2) où l'Atlantique Sud semble dénué de zones tempérées car le passage entre les alizés et les 40^{ème} hurlants est très rapide.

6.1.2.1 L'Atlantique Nord : le jardin familial

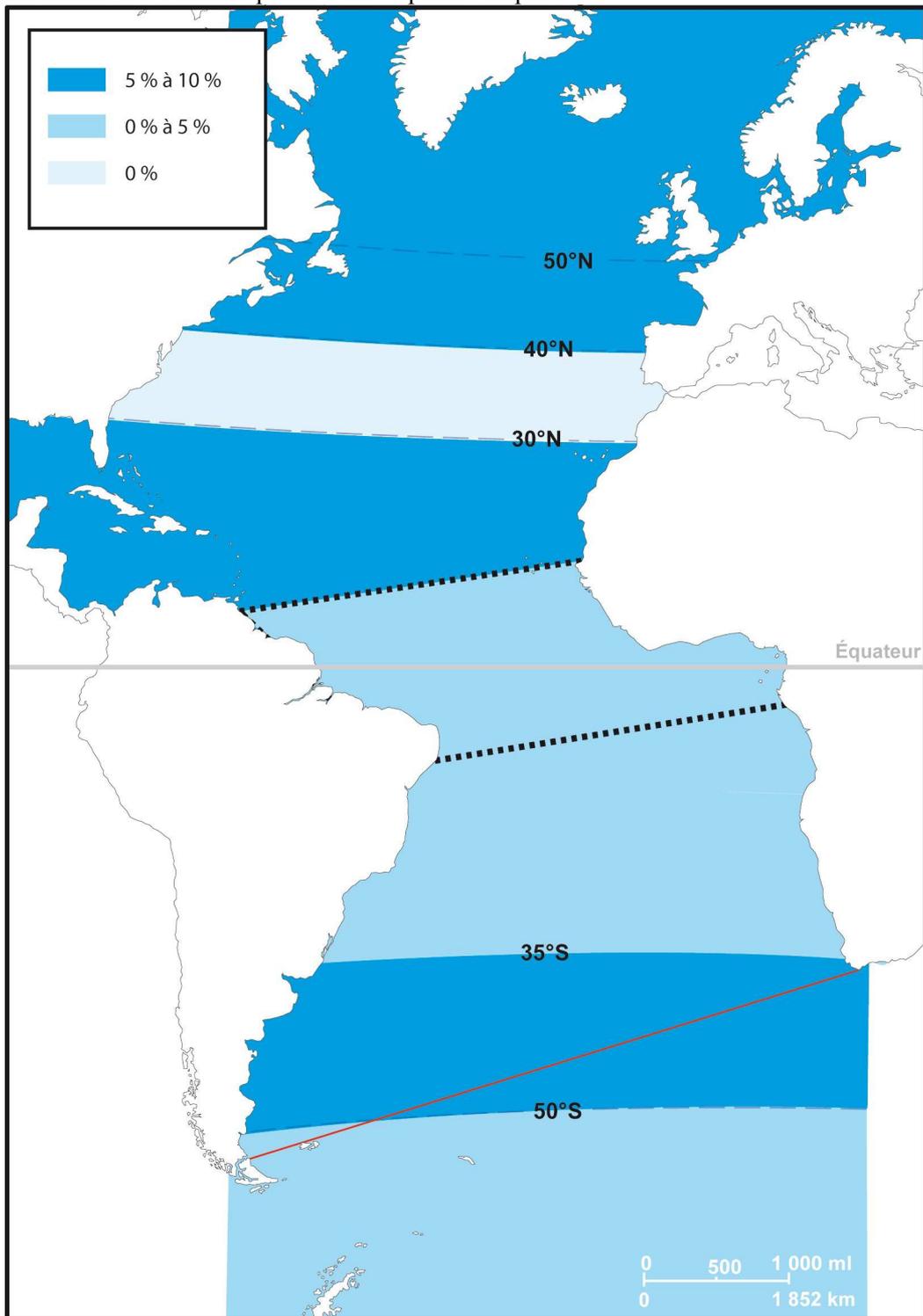
N 50°N : les tempêtes

Une zone située au Nord d'une ligne entre Terre Neuve et les îles britanniques ou la Norvège, parfois nommée l'Atlantique Nord, a été relevée par les enquêtés.

Il n'est pas surprenant que les conditions météorologiques (vent, température, pluie et tempêtes) représentent la majorité des réponses (32%). La représentation du froid (12,8%) et de l'état de la mer (10,7%) (Figure 97) dominent celle du vent (8,5%). Dépressions et tempêtes (8,5%), vagues, déferlantes, mer croisée ou mer plate font partie du décor. « *En remontant beaucoup plus, vers les 57°N, les vagues de 30 pieds (15 ou 16 m) sont fréquentes »* (Kersauson, 2008, p.58).

Associées au qualificatif de la rudesse (12,8%), les latitudes au Nord de 50°N sont principalement considérées comme une zone de danger. Les couleurs (6%) sont essentiellement vertes, grises et foncées.

Fig. 93. Part de l'importance de l'état de la mer dans la représentation des régions hauturières de l'Atlantique identifiées par les enquêtes.



Source : C. Parrain, enquête Mai/Juin 2008, Horta ; Conception/réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Entre 30 et 50°N une difficile transition

La zone entre 30° et 50°N s'avère complexe. Elle est perçue comme étant une transition (7,9 et 11%), une frontière entre alizés et vents d'ouest, entre un « Atlantique central » et un « Atlantique Nord ».

Entre 40 et 50°N, le froid (18,4%) est encore prédominant mais les vents forts (13,2%) et les dépressions ou tempêtes (15,8%) sont beaucoup plus importants. L'état de la mer est bien moins souligné (7,9%). Trafic et faune commencent à être davantage présents.

La transition entre 30 et 50° Nord s'effectue par un changement de couleur et de régime de vent. La mer est bleu gris, le vent est variable du fait d'une situation entre l'anticyclone, le passage de dépressions et les systèmes alizéens. Par rapport aux autres zones latitudinales, la couleur est un facteur caractéristique (Figure 98).

Les navigateurs ici fournissent principalement des informations sur la météorologie et l'état de la mer. Les autres éléments sont minimes. Ces représentations sont donc bel et bien influencées par leur vécu car premièrement ils fréquentent peu ces zones, deuxièmement, ils sont plus affectés et craignent davantage les conditions qu'ils peuvent y rencontrer.

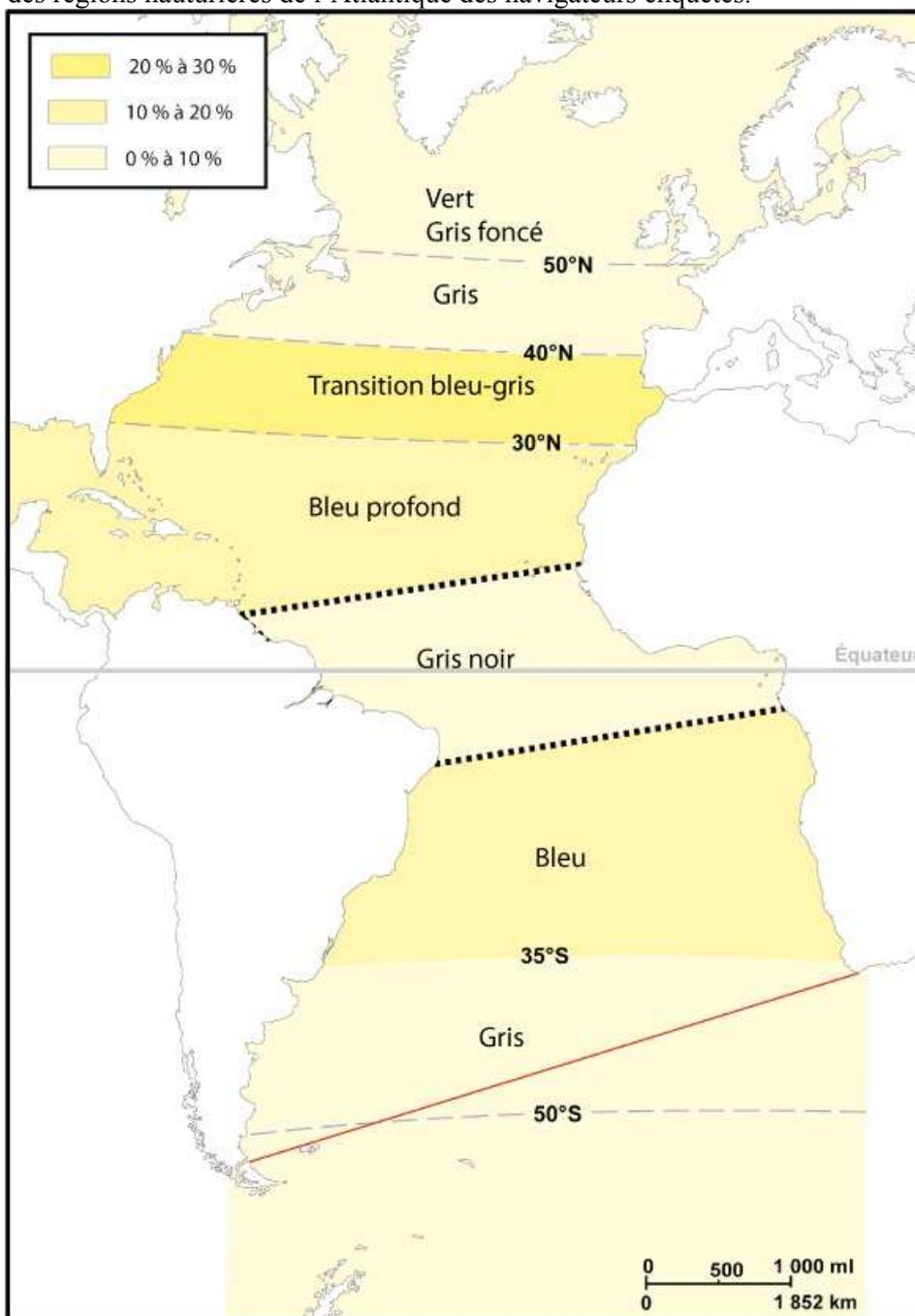
Plus au sud, les alizés constituent un autre cadre paysager.

La « carte - postale » tropicale des alizés de l'Atlantique Nord

Cette zone « bénie » (d'Halluin, 2004, p.52), située pour J.-F. Deniau au symbolique 15^{ème} parallèle, est très attendue par les navigateurs. « *L'alizé vient de faire son entrée sans prévenir ? Vingt à vingt-cinq nœuds du nord-est. Bonjour. (...) La mer, elle, cherche encore son axe, son creux, sa force. Des dauphins viennent saluer* » (Deniau, 1996, p.56).

Les navigateurs sont alors sur ce qui est communément appelé l' « autoroute des alizés » tant en raison de la densité des bateaux (Figure 98b) que de la trajectoire directe réalisée où les manœuvres sont rares grâce à la relative régularité des vents. Cette zone alizéenne est réputée pour son paysage.

Fig. 94. Part de l'importance de la couleur du paysage dans la représentation des régions hauturières de l'Atlantique des navigateurs enquêtés.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta ; Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

Lors de la Route du Rhum de 1978, Mike Birch avant d'atteindre les alizés disait: « *L'eau était bleue, pas verte, et il n'y avait pas de poissons volants. Je suis allé les chercher* ». Le paysage type se caractérise par la présence de cumulus légèrement inclinés, de grains, de nouvelles couleurs, ainsi que par la présence de poissons volants, fait le plus marquant pour les navigateurs. Dominique Wavre lors du Vendée Globe 2008 pense à « *un bel alizé avec des*

poissons volants »²⁴¹. Le navigateur y voit des messagers : « *je note que les poissons volants qui ne cessent d'embarquer seraient peut-être des variétés de pigeons voyageurs (...).* » (Deniau, 1996, p.112). Lors de notre traversée, le passage se remarque par les nuages, la couleur de l'eau et également ces poissons volants :

Encadré 3. Extrait du carnet de bord du 29/11/07

29 novembre 2007

En tout cas le 29 novembre, ça y est nous sommes dans les alizés. Nuages caractéristiques, eau très bleue, premier poisson volant.

Source : C. Parrain, Carnet de bord

Leur apparition se fait sentir à partir des Canaries (Moitessier, 1986, p.31) où ils sont très nombreux et identifiés à ces latitudes. Les participants du Vendée Globe considèrent que les poissons volants sont présents dès Madère et certains dénotent lors de la dernière édition de 2008 un changement : ils ne rencontrent les premiers poissons volants que plus au sud, au niveau du Cap-Vert. Jérémie Beyou souligne: « *Je n'ai pas vu de poissons volants. Ça m'a surpris. Normalement on en voit plein à partir de Madère, c'est assez étonnant. Les conditions d'alizés un peu perturbés font qu'ils ne doivent pas être dans ce coin là* »²⁴².

Les alizés sont également associés à une zone calme peu agitée. « (...) *pour lui le mot alizé évoquait un océan de carte postale sans une ride (...)* » (Deniau, 1996, p.56). Pourtant la mention de houle croisée est fréquente (Cornell, 2001, p.78) et la progression vers l'ouest change l'allure de ce paysage : « *Les nuages qui naviguent autour de nous sont de plus en plus lourds, hauts, noirs. Au radar ils sont visibles comme des porte-conteneurs. Mais il n'y a pas de porte-conteneurs. Toujours le désert. (...) 50° de longitude ouest (...). Enormes poissons (...). Les grains, qui se succédaient en tournant autour de l'horizon, éclatent maintenant à plusieurs ensembles, devant, derrière, à gauche, à droite, et plus méchants.* » (Deniau, 1996, p.131).

Une enquêtée livre un véritable « striage » ou découpage paysager sur son parcours et relève également cette zone d'alizés ouest qui correspond par ailleurs à la zone de diffusion du bulletin météorologie de RFI : « *La mer est moins raide, l'horizon s'ouvre et devient immense. Les grains se succèdent* ».

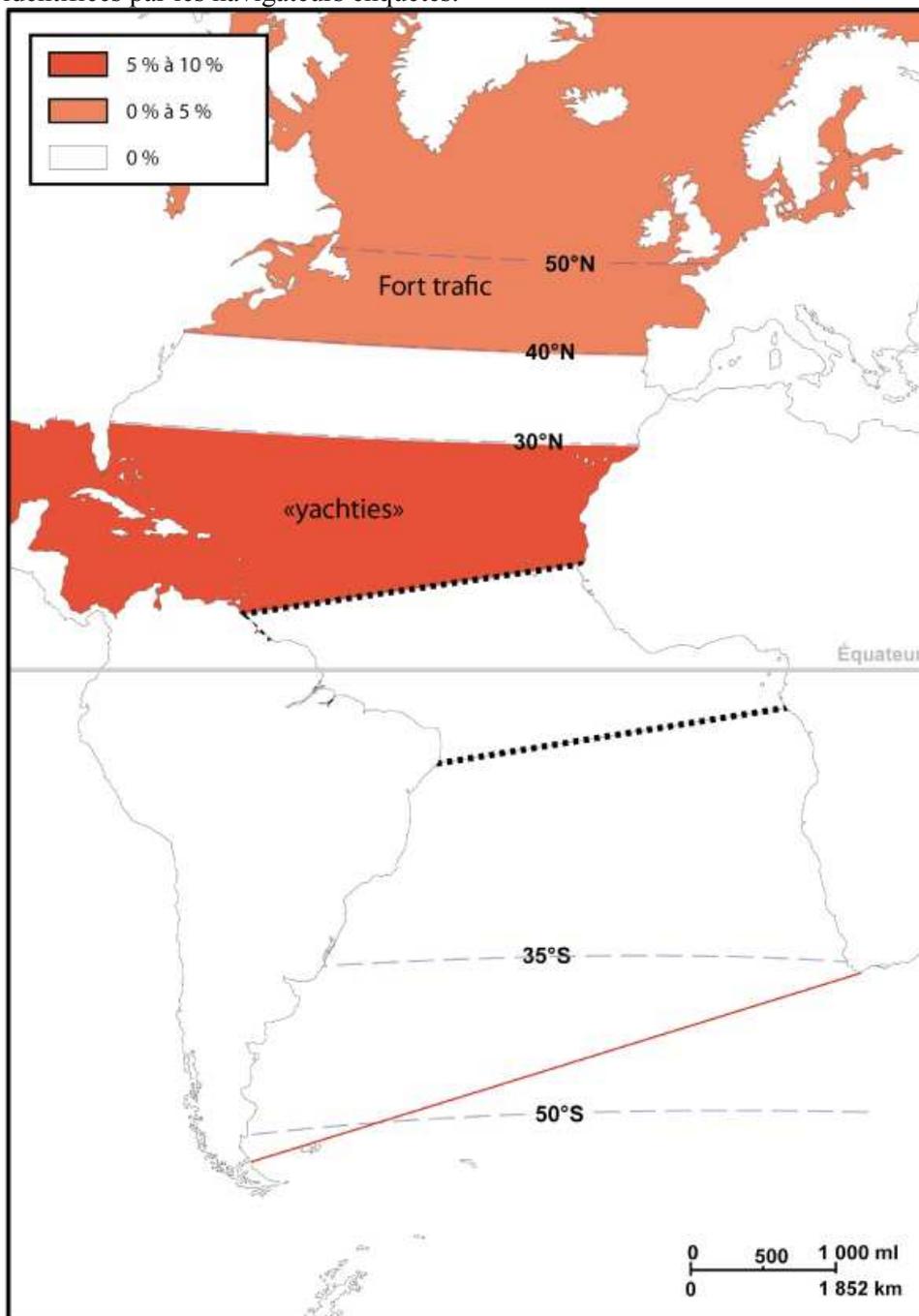
Les enquêtés, encore une fois, identifient peu cette zone à la présence faunistique même si la part est ici plus importante par rapport aux zones plus nord (7%). Ils mentionnent tout d'abord

²⁴¹ D. Wavre, vacation radio du 16 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

²⁴² J. Beyou, vacation radio du 16 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

les alizés (29%), les couleurs (18%) principalement bleu profond et clair ainsi que le caractère tropical de cette zone (16%). La présence humaine est plus importante que sur les autres aires (9%). L'état de la mer est perçu comme une longue houle.

Figure 98b. Part de l'importance du trafic maritime des régions de l'Atlantique identifiées par les navigateurs enquêtés.



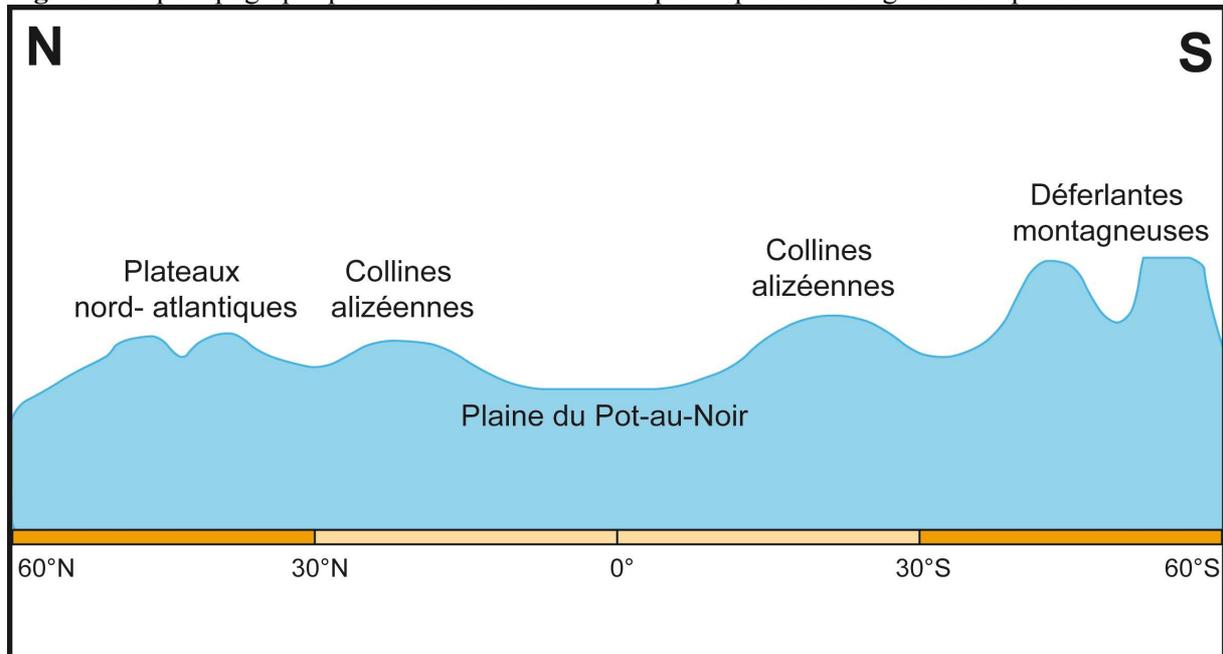
Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello
 Au sein de la zone alizéenne, la partie plus sud (Cap-Vert-Antilles) se distingue par l'alternance de calmes et des alizés, la présence d'orages et de grains qui révèlent une zone influencée par la ZCIT.

La ZCIT ou la « plaine » du Pot-au-Noir

La ZCIT, dont le fonctionnement a été détaillé précédemment, est fortement intégrée dans les représentations des navigateurs : « la grande affaire de cette transatlantique c'est le redouté Pot-au-Noir » (d'Halluin, 2004, p.84).

La description du système alizéen et de l'équateur météorologique est comparée à un paysage terrestre : le premier est associé à une pente régulière, le deuxième à une plaine sans vent. « Dans le relief du temps, le vent se trouve uniquement sur les pentes, là où la pression change. Il faut donc franchir cette plaine, d'une manière ou d'une autre avant de renouer avec les vents sur l'autre bord »²⁴³. On peut ainsi aboutir à une coupe topographique de part et d'autre de l'équateur (Figure 99).

Fig. 95. Coupe topographique latitudinale de l'Atlantique d'après les navigateurs enquêtés.



Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

Déjà J. Slocum donne une version du paysage : de « lourds nuages de pluie se levèrent dans le Sud, masquant le soleil : le calme annonçait le pot-au-noir. (...) Le Spray pénétra dans cette triste région, où il allait avoir à combattre des grains et à endurer des calmes imprévisibles ; tel est l'état des éléments entre les alizés de NE et ceux de SE, car chacun de ces vents, essayant tour à tour de dominer, dépense sa force en soufflant dans toutes les directions. Pour rendre encore la situation plus insupportable ; ma mer est agitée de houles irrégulières et de tourbillons, et comme s'il fallait ajouter aux incommodités que le marin

²⁴³ www.vendeeglobe.org, le 18 novembre 2008

doit souffrir, la pluie tombe à torrents nuit et jour » et *« l'air est chargé d'électricité »* (Slocum, 2000, p.64 et 66).

B. Moitessier la décrit, entre 15° et 5°N, comme une zone de calmes et de vents variables, le ciel est plombé avec des variations de brise et alternance de pluie et de grains. Cette localisation correspond assez bien avec ce qui a été mentionné par les enquêtés même si certains la faisaient pénétrer dans l'hémisphère sud. B. d'Halluin parle également de calmes plats, d'orages violents et subits. *« Sous ces latitudes inhospitalières, le ciel est chargé, l'atmosphère est lourde et les voiles des bateaux, abandonnées par le vent, pendent impitoyablement dans l'attente d'une risée ou d'un grain. (...) Une légère baisse du baromètre, quelques éclairs à l'horizon sud ou une absence momentanée du vent mettent nos sens en éveil »* (d'Halluin, 2004, p.84-85).

Alors que la faune est mentionnée pour les latitudes moyennes et tropicales, le Pot-au-Noir semble vide de toute vie : la mer y apparaît morte: *« Je me sens vide comme cette mer sans soleil, sans poissons, sans oiseaux, morte malgré cette garce de houle qui secoue le bateau et fait souffrir la voilure pour achever de m'effriter le moral. (...) sortir à tout prix du Pot au Noir avant d'en avoir complètement marre de tout »* (Moitessier, 1986, p.32-33). Le Pot-au-Noir est une épreuve psychologique : *« Pour nous autres, petits yachts, le Pot-au-Noir est simplement un moment très énervant à passer, mais sans plus car les virements de bord ne posent aucun problème et la zone sera en principe assez vite traversée. Cela n'empêche qu'un marin abordera toujours le Pot-au-Noir avec mauvaise conscience. (...) Moi je ne suis pas encore tout à fait décidé entre la gauche ou la droite des îles du Cap-Vert. »* (p.32)

Pour les régatiers, la Zone de Convergence Intertropicale est considérée comme un « no man's land », une crainte pour certains qui se voient bloqués dans des « bulles » sans vent et sous les paysages sombres des cumulo-nimbus et lumineux des éclairs. Il s'agit d'un « chaudron » et d'une « zone aléatoire ».

« J'ai eu une nuit qui ressemble beaucoup au Pot-au-Noir avec de très gros orages, pas mal de vent et des rotations de vent ainsi qu'une pluie battante. J'ai l'impression que j'ai passé la partie nuageuse et orageuse et que là j'attaque la partie « pétroleuse ». Ce qui complique les choses c'est que c'est une nuit noire, il n'y a pas de visibilité donc on ne voit rien du tout. Je suis dans une zone assez étendue : un peu nuageuse, grisâtre avec un plafond assez bas mais qui semble stable. Tout autour de moi à l'horizon c'est plutôt plombé, gris bleu foncé »²⁴⁴.

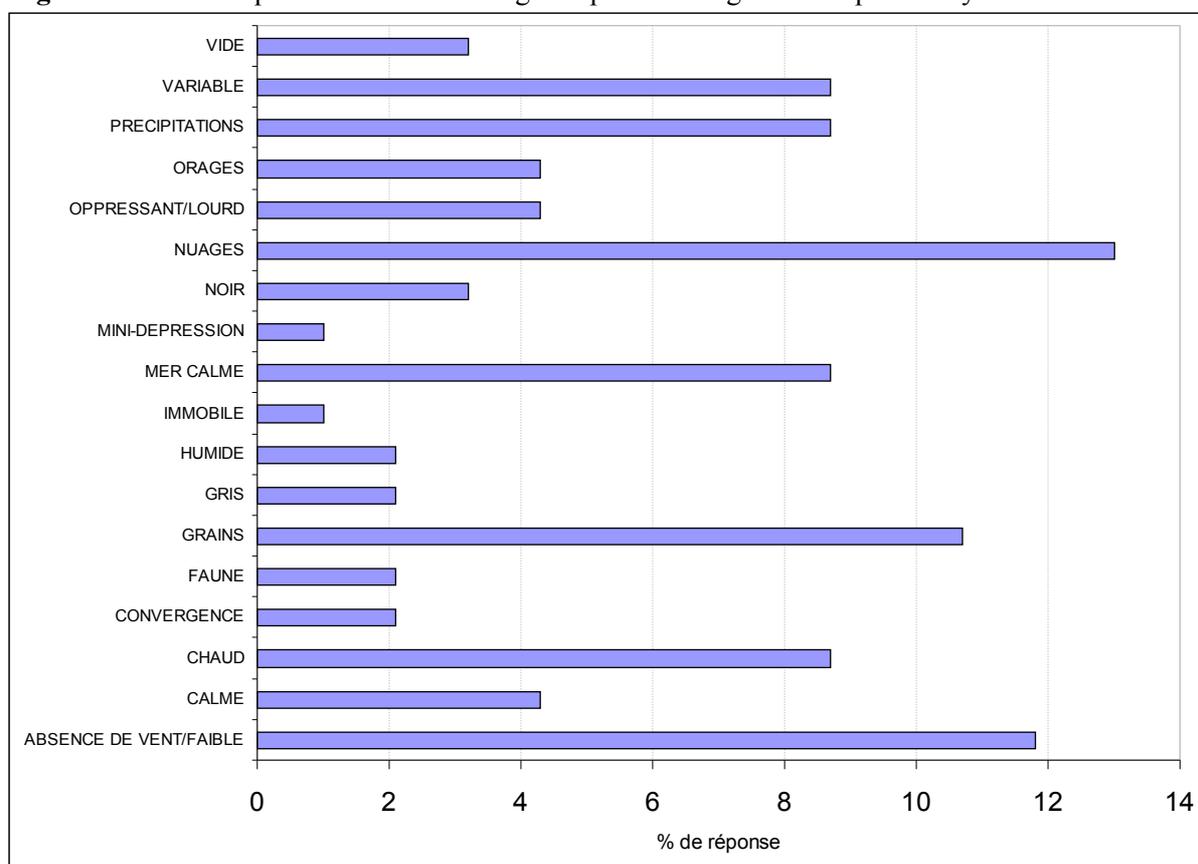
Mais les premiers du Vendée Globe 2008 à avoir passé le Pot-au-Noir, du Nord au Sud, l'ont vécu très rapidement : *« J'ai juste eu un grain. Ça a duré deux heures l'histoire. Le temps de*

²⁴⁴ B. Stamm vacation radio du 23 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

prendre une douche, de passer le Pot-au-Noir et zou c'est parti. On est dans une espèce d'alizé »²⁴⁵. « C'est un Pot-au-Noir comme j'ai pas passé depuis longtemps. Je n'ai pas eu un grain, pas de pluie (...) du petit temps normal, pas de nuages à négocier »²⁴⁶.

Afin de comprendre le Pot-au-Noir, nous avons réalisé un questionnaire spécialement dressé pour ceux l'ayant déjà franchi. Nous avons donc deux sources d'informations : le questionnaire (Figure 100) de ceux l'ayant traversé au nombre de 26 et la carte remplie par tous les enquêtés (Figure 101). Les réponses des enquêtés sont variées mais correspondent bien à cette description.

Fig. 96. Caractéristiques de la ZCIT renseignées par les navigateurs enquêtés l'ayant franchie.

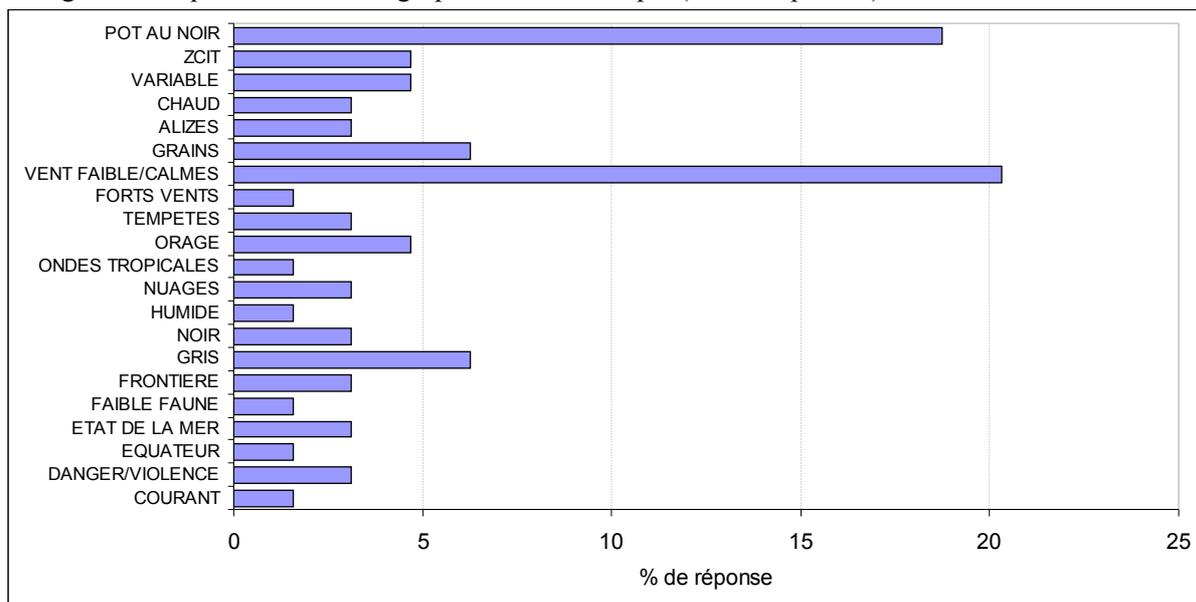


Source : C. Parrain, enquêtes sur le Pot-au-Noir, mai/juin 2008, Horta

²⁴⁵ J. Le Cam, vacation radio du 21 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

²⁴⁶ R. Jourdain vacation radio du 21 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

Fig. 97. Caractéristiques de la Zone de Convergence Intertropicale (ZCIT) renseignées par les navigateurs enquêtés sur la cartographie de l'Atlantique (% des réponses).



Source : C. Parrain, enquêtes mai/juin 2008, Horta

Sur la carte de l'Atlantique fournie aux enquêtés, la distinction de la zone équatoriale est très marquée tout comme le caractère « mobile » de la ZCIT : les zones varient en position en intégrant parfois essentiellement l'équateur ou en élargissant la partie orientale par rapport à l'occidentale (ce qui correspond d'ailleurs à la caractéristique de cette zone). Toutefois, parfois, elle est simplement nommée mais non décrite (19% et 4,5%).

Pour les deux sources d'enquêtés, les vents faibles et calmes règnent (20,3% et 11,8%). Alors que la description des nuages est primordiale pour ceux ayant traversé le Pot-au-Noir (13%), les annotations sur les cartes n'en font que très peu part (3%). Les cumulo-nimbus sont typiques de cette zone où règnent orages (4,7% et 4,3%) et grains (6% et 10,7%) mais les fortes précipitations associées sont seulement mentionnées pour ceux l'ayant franchi (8,7%). Le gris et le noir, la chaleur et humidité contribuent à rendre la scène plus oppressante à laquelle est associée l'idée de violence.

La sortie du Pot-au-Noir est signalée par le retour du vent et des cumulus. B. Moitessier en est sorti par 4°N. La vie semble soudainement reprendre. Il rencontre poissons volants, dorades, bécune, tétrodrons, requins. Il fait doux et calme. « *La mer est pleine de vie dans cette zone, nerveuse par moments ; puis de nouveau régulière. D'après le Pilot Charts, nous sommes en plein courant équatorial portant à l'ouest, alors que ces alternances de mer hachée et de mer*

lisse semblent indiquer des veines de courant dirigées vers l'est ? Cela expliquerait une telle intensité de vie marine ici. » (Moitessier, 1986, p.40).

Le Pot-au-Noir marque une transition avec l'Atlantique Sud. La ligne de l'équateur n'est que fictive et représente un simple symbole de passage dans un hémisphère mais ne correspond pas à une frontière visible.

6.1.2.2. L'Atlantique Sud : le méconnu

L'« hémisphère océanique » de C. Vallaux est, tout comme l'Atlantique Nord, organisé latitudinalement et ce de manière plus tranchée entre zone alizéenne et les Quarantièmes. Comme son appellation l'indique, les terres n'occupent qu'une faible part de cet hémisphère ; l'Atlantique Sud est un bassin ouvert contrairement à l'Atlantique Nord ce qui influe donc sur les répartitions de champs de pressions et les systèmes de vent qui sont ininterrompus entre 55°S et 35°S pour les parties occidentales et orientales.

Est-ce la raison pour laquelle Kersauson dresse un autre portrait de couleur ? « *L'Atlantique Sud, c'est déjà d'autres couleurs, d'autres odeurs. Les bleus perdent de leur couleur. (...) Ils deviennent foncés (...) C'est un coup de fusain dans le paysage* » (Kersauson, 2008, p.51).

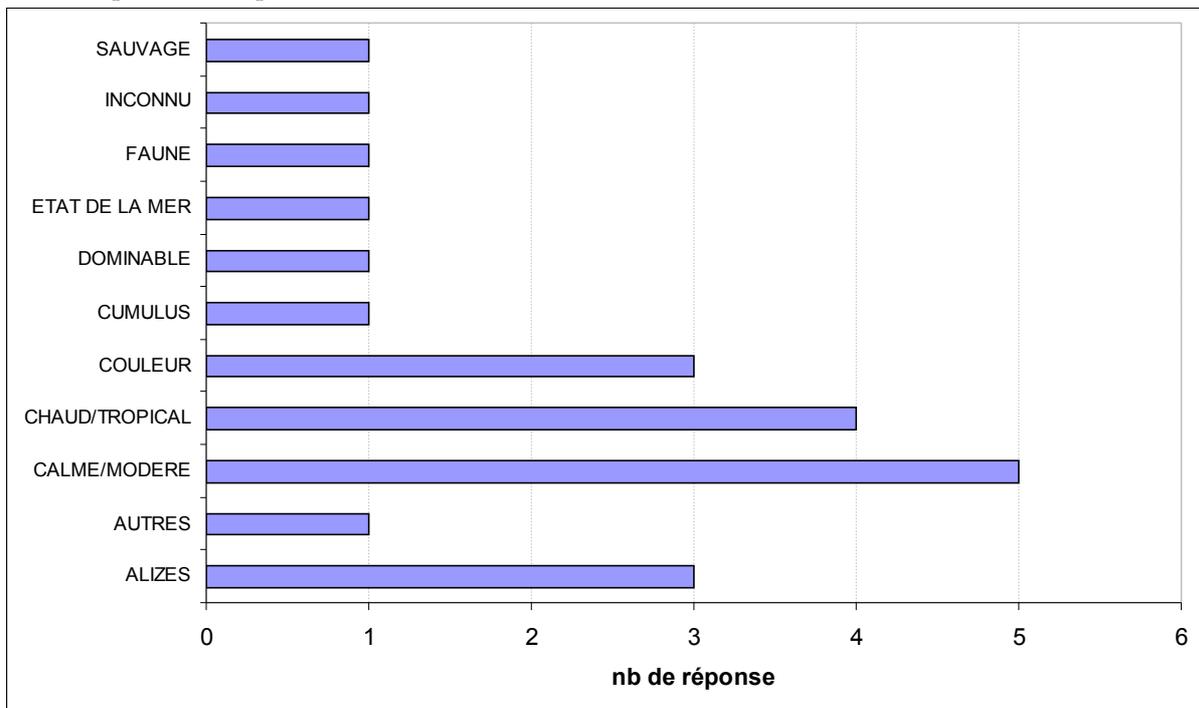
Comme souligné précédemment, l'Atlantique Sud reste peu décrit et est parfois considéré comme un tout inconnu ou soumis au régime alizéen. Ce dernier est en effet souvent perçu comme influençant la majeure partie de ce bassin.

Les routes généralement empruntées délaissent le centre de l'Atlantique Sud où domine l'influence de l'anticyclone de Sainte-Hélène. Les navigateurs sillonnent dès lors, tant pour la route aller que pour la route retour, la façade occidentale de l'Atlantique sud, voire le long des côtes sud-américaines. Seul un passage d'Est en Ouest par le Cap de Bonne Espérance ou un trajet de l'Afrique du Sud vers le Nord s'effectuent par Sainte-Hélène. En ce sens, l'Atlantique Sud ne peut être connu et décrit que sur une infime partie. Bloqué par des frontières avec l'Atlantique Nord (ZCIT et resserrement des continents américains et africains), par les influences de l'Antarctique et de l'anticyclone de Sainte Hélène, la fréquentation de l'Atlantique Sud, et par conséquent ses représentations, se voient considérablement réduites par rapport aux images de l'Atlantique Nord.

0-35°S

Si les récits distinguent une zone entre 0 et 20°S puis entre 20 et 35°S, les enquêtés considèrent la zone 0-35°S comme un seul ensemble où les conditions sont calmes et modérées et les alizés présents (Figure 102).

Fig. 98. Les éléments de reconnaissances utilisés par les navigateurs sur la représentation de l'Atlantique entre l'équateur et 35°S.



Source : C. Parrain, enquêtes mai/juin 2008, Horta

B. Moitessier décrit la régularité des alizés de l'Atlantique Sud : le « *temps reste égal, sans grains, sans périodes de calme* », « *rien ne changera* », le « *vent ne tombera plus* » (Moitessier, 1986, p.43). Les nuages d'alizé, les « *petits cumulus suspendus comme des flocons* » se fondent sur des couleurs pastels rose, mauve (p.43). Cette régularité de l'alizé est considérée comme monotone par B. d'Halluin d'autant plus qu'il y a peu de vie : « *aussi vide de bonites et de dorades qu'il l'est d'habitants* » (d'Halluin, 2004, p.90). La région d'alizés du Sud-Est est cependant encore caractérisée par les poissons volants et la présence de pétrels, oiseau marin. L. Peyron lors du Vendée Globe 2008 souligne également cette monotonie : « *C'est assez frustrant et un peu longuet cette longue descente de l'atlantique Sud. C'est pas très confortable, pas très rapide, pas très intéressant, il n'y a pas grand chose qui se passe malheureusement (...) et il est vrai que le Sud se fait attendre* »²⁴⁷. La mer est également chaotique et agitée mais surtout perçue comme telle car l'allure des navigateurs est au près.

²⁴⁷ L. Peyron, vacation radio du 26 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

L'anticyclone de Sainte-Hélène se fait sentir. B. Moitessier reste encastré à environ 20°S car il se trouve entre la transition des alizés et les brises d'ouest. L'île de Trinidad à environ 20°S serait-elle une frontière ? B. Moitessier subit un changement de régime à son approche avec l'intrusion du vent de Nord-Est à son approche.

Alors que l'anticyclone de Sainte Hélène est fortement souligné par les régatiers, seulement 4 enquêtés croisiéristes l'ont mentionné confirmant leur manque de connaissance de cette zone. O. de Kersauson distingue cette première étape de l'Atlantique Sud entre 0 et 25°S, latitude qui constitue le passage vers un autre monde (Kersauson, 2008, p.50). B. Moitessier confirme cette idée. A partir de 25°S, on se trouve déjà dans « *la mer des hautes latitudes, longue, pleine de puissance (...)* » Son « *petit coup de vent force 7 est également un signe* » (Moitessier, 1986, p.70). A 31°S il constate des vagues erratiques qu'il attribue à la convergence subtropicale (p.72). Les températures peuvent chuter rapidement. « *Par 27°S il fait déjà frais* »²⁴⁸. « *La température est un peu descendue. On sent qu'on se rapproche du Sud effectivement. Dans un peu moins de 800 milles on est dans les 40èmes (...). C'est vrai que la température... le changement est assez brutal donc il faut préparer tout ça* »²⁴⁹.

A partir de 35°S les conditions changent. « *Le vent a augmenté. Les vagues ont grossi. Il n'y a pas que l'albatros mais d'autres, je ne sais pas ce que c'est. Il y a aussi des pétrels qui me tournent autour* »²⁵⁰.

Les enquêtés considèrent cette zone comme étant faite pour les expérimentés. Le froid, les déferlantes, les dépressions et le caractère mouvementé, sauvage et violent ou puissant contribuent à rendre cette zone hostile pour les plaisanciers.

« *Le monde austral : la mer, le ciel, les oiseaux et un petit voilier. Un grand silence, une grande paix* » (Janichon, 2002, p.242).

Les mers du Sud sont fortement insérées dans l'imaginaire marin. Espace extrême, en marge des principales routes de navigation, seuls quelques navigateurs s'y aventurent et transmettent leurs images : « *la mer est bleue foncée, la houle présente depuis l'entrée des mers australes et les oiseaux nombreux. C'est un paysage superbe, qu'on ne retrouve nulle part ailleurs* »²⁵¹.

²⁴⁸ V. Riou, vacation radio du 27 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

²⁴⁹ A. Le Cléac'h, vacation radio du 27 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

²⁵⁰ A. Boissières, vacation radio du 3 décembre 2008, www.vendeeglobe.org

²⁵¹ J.-P. Dick, vacation radio du 12 décembre 2008, www.vendeeglobe.org

Déjà Cook, identifiait cette zone comme étant une région hostile avec brumes, glaces et à la longue houle : « *En outre, j'étais fatigué de ces hautes latitudes méridionales, dont il n'y a rien d'autre à espérer que de la glace et des brumes épaisses. Nous avons maintenant une longue houle creuse de l'Ouest ; c'était une preuve qu'il n'y avait pas de terre dans cette direction (...). Indicible horreur de ces régions : régions vouées par la nature à n'être jamais chauffées par les rayons du soleil, mais à rester ensevelies dans les glaces et neiges éternelles. (...) une côte qui, une fois explorée, n'aurait eu aucune sorte d'intérêt ni d'utilité, soit pour la navigation, soit pour la géographie, ni d'ailleurs pour aucune autre science* » (Cook, 1998, p.286-287).

La position de ces latitudes n'est pas un point fixe. Elles apparaissent selon des critères : « *Je ne sais pas où commencent les Latitudes Solitaires. Tout dépend de la saison, de l'état d'esprit, du grondement de la mer, de mille détails qui font le tableau. Elles peuvent surgir un matin face à un ciel différent ou à une brise au chant plus grave. (...) Nous venions de franchir ses frontières secrètes. C'était par 51°sud. Mais ce n'est pas une question de chiffres (...). Géographiquement, on peut évidemment en déterminer de vagues limites. Ce sont celles des mers froides, des convergences antarctiques et subantarctiques, des zones de grands vents d'ouest (...) Les gros soucis commencent par environ 55°sud, au moment de la rotation des vents, dans un système de houles croisées avec des lames pyramidales dangereuses et des déferlantes (...). De toutes les mers, les mers australes sont les plus belles sans doute parce que ce sont les plus puissantes, les plus terrifiantes et celles qui offrent les plus grandes beautés* » (Janichon, 2002, p.244-245).

L'apparition des premiers albatros constitue un indicateur de l'approche des Quarantièmes rugissants, de « la barre symbolique du 40ème sud », et du changement de cap pour les navigateurs qui souhaitent passer le Cap de Bonne Espérance. « *Ça y est on y est* ». « *On prend notre correspondance avec l'albatros* »²⁵². « *On voit apparaître très au nord les premiers albatros. Le Grand Sud est juste derrière cette frontière : le clair obscur et la fin des voluptés entrevues* » (Kersauson, 2008, p.51).

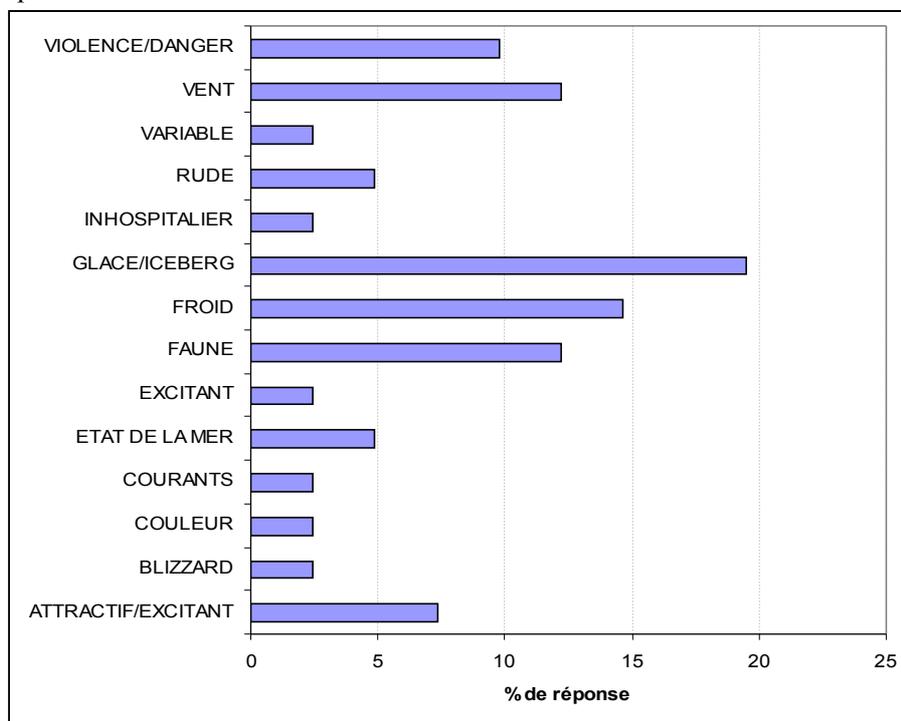
Puis l'entrée dans cette région s'identifie par la présence plus fréquente d'albatros et de pétrels. G. Janichon mentionne les damiers du cap, les pétrels et albatros (Janichon, 2002, p.247). B. d'Halluin fait également référence à la faune caractéristique de cette région : « *Les albatros, grands oiseaux des mers du sud, font enfin leur apparition* » à 40°S tout comme les « *étranges dauphins blancs du Grand Sud* » (d'Halluin, 2004, p.197-211).

²⁵² Jourdain, R. (2008), *Au sud la mer est blanche..*, Paris : Ed. Cercle d'Art, 137 p

Les températures chutent d'un coup net. C'est un « monde pesant » (Janichon, 2002, p.245) défini par la force des vents et la taille des vagues. La houle change d'aspect. Elle devient longue et haute. La mer est alors comparée aux montagnes, les navigateurs aux alpinistes²⁵³. La couleur est typique de ces régions, elle vire au vert-gris, au vert, au blanc, au bleu foncé. C'est aussi un monde de glace, un bout du monde habité par l'avifaune : « de grands oiseaux courageux les peuplent ; quelques petits voiliers aussi parfois. Et puis elles offrent des trésors surprenants : de petites îles tranquilles, ignorées du monde (ou presque) et des icebergs qui éclatent comme des diamants sous le soleil ou surgissent comme des fantômes dans la brume » (Janichon, 2002, p.245).

Si les enquêtés représentent souvent l'Atlantique Sud comme vide, ils identifient en revanche les Mers du Sud. Quelques enquêtés ont déterminé une limite sur une ligne Cap Horn-Cap de Bonne Espérance où ils ne soulignent que les conditions rudes déjà connues et réputées pour l'être. En revanche au sud de 50°S (Figure 103), la faune occupe une part importante des représentations et conforte de ce fait ce qui est écrit dans la littérature.

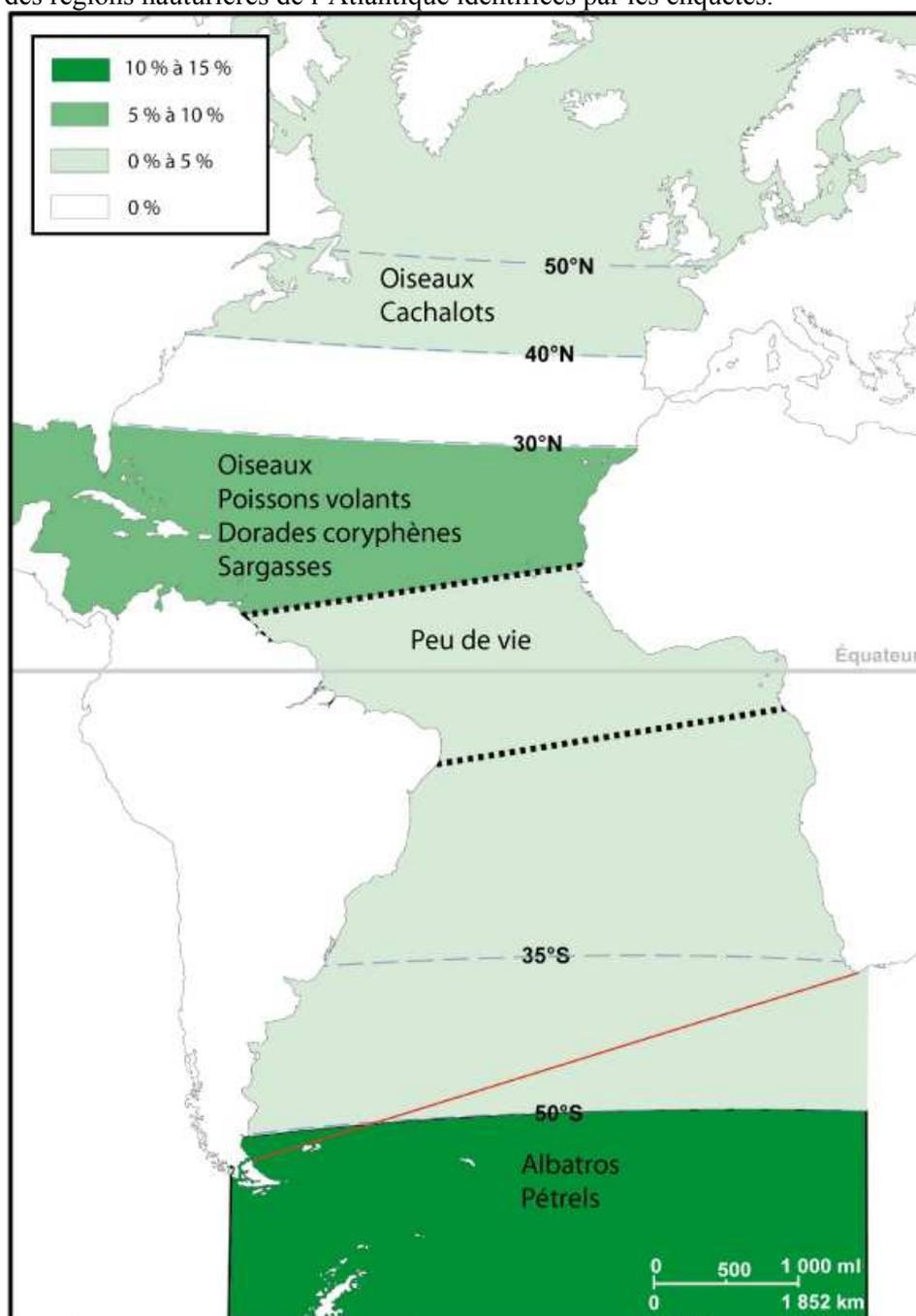
Fig. 99. Les éléments de reconnaissance utilisés par les navigateurs sur la représentation de l'Atlantique au sud de 50°S.



Source : C. Parrain, enquêtes mai/juin 2008

²⁵³ www.vendeeglobe.org, le 1^{er} décembre 2008

Fig. 100. Part de l'importance de la faune et de la flore dans les représentations des régions hauturières de l'Atlantique identifiées par les enquêtés.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

L'Atlantique présente donc une partition Nord-Sud et une différenciation entre ses deux bassins. Pour les navigateurs, les conditions météorologiques constituent le paramètre principal d'une zone identifiée et influent sur les autres éléments. Toutefois ils détaillent insuffisamment ces derniers. Certaines paraissent plus riches que d'autres sur le plan faunistique. La zone tropicale est principalement associée à la présence quasi-continue de poissons volants, ce qui correspond à nos observations, et les mers australes à la présence de

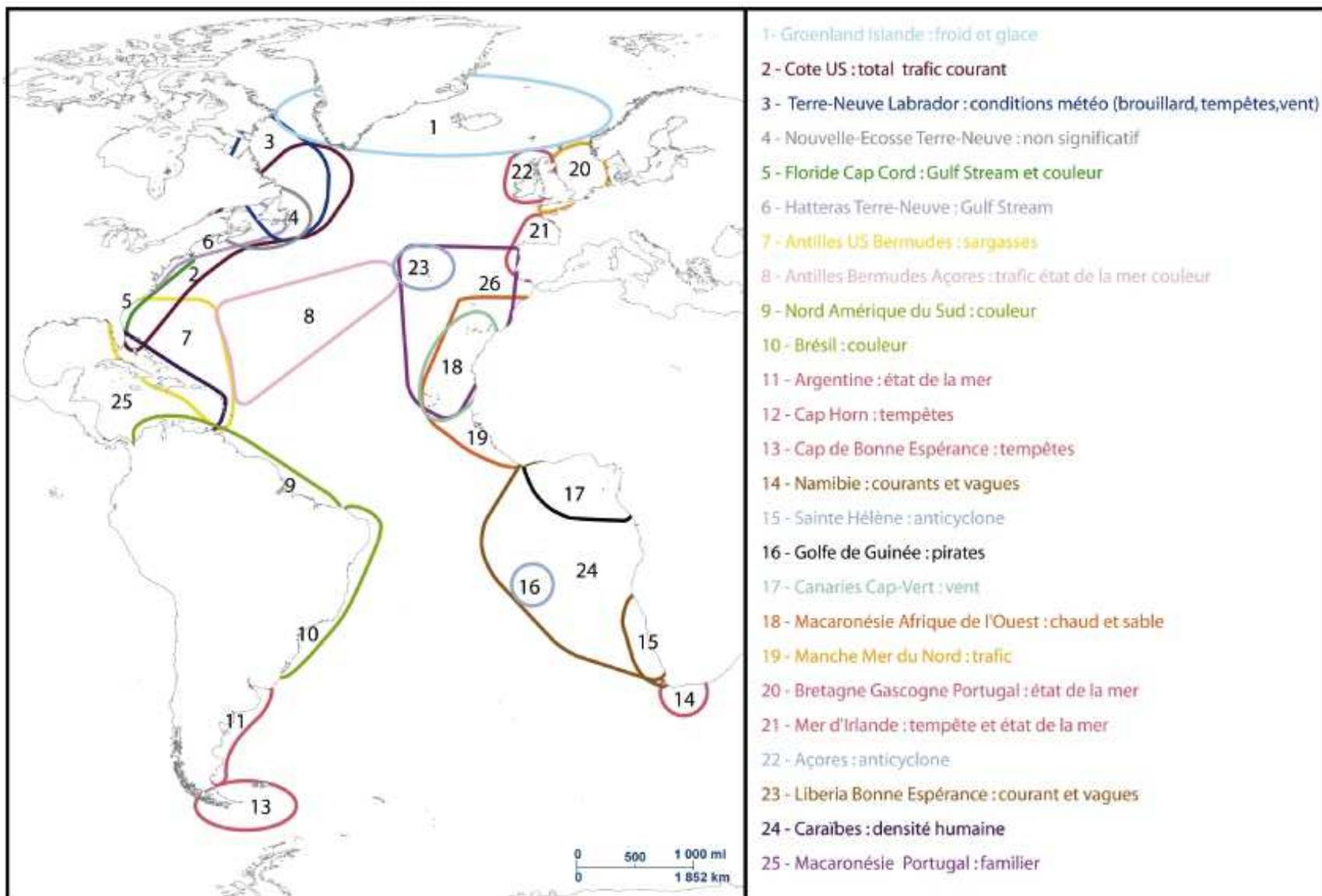
l'avifaune. Les mammifères, notamment les dauphins, sont souvent soulignés mais ne paraissent pas caractériser une zone particulière car l'espèce n'est pas précisée. Comme relevé précédemment, pour pouvoir relier une aire à une espèce, il faudrait posséder une bonne connaissance faunistique (espèces, migrations, reproduction etc).

On constate toutefois une autre échelle « territoriale » où des phénomènes locaux contribuent à distinguer de nouvelles aires.

6.1.3. Du global à des spécificités « locales » ?

L'océan est finalement fortement décrit en fonction de la climatologie globale basée sur le découpage latitudinale. Toutefois, des phénomènes plus locaux permettent de distinguer des zones plus précises pour les navigateurs (Figure 105) notamment à proximité des côtes. On assiste cette fois également à une partition côtière et longitudinale.

Fig. 105. « Régions Atlantiques locales » distinguées par les enquêtés.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

6.1.3.1. La Mer des Caraïbes : une mer humanisée soumise aux cyclones

La mer des Caraïbes est identifiée à une forte présence humaine (28,1%) intégrant les notions de densité de population (16%), de culture (5,2%), de pollution (5,2%) et de pirates (1,7%). Les cyclones (16%) et la couleur (bleue turquoise) sont également significatifs (14%) tout comme bien entendu les alizés (10,5%).

6.1.3.2. La mer des Sargasses

La zone comprise entre les Antilles, les Bermudes et la côte américaine est caractérisée par la présence de sargasses (25,5%) ou par le triangle des Bermudes (3,9%). Les tempêtes et dépressions (19,2%) et cyclones (5,9%) peuvent frapper cette région ce qui correspond à ce qui a été souligné au sujet des conditions météorologiques (partie 2). La couleur est fortement citée pour cette zone (19,1%) mais il n'y a pas de réponses homogènes (bleu, bleu foncé, vert, vert gris et violet). Puis sont mentionnés faiblement le Gulf Stream (5,9%) et l'état de la mer qui va du plat à l'état montagneux (5,9%).

Une enquêtée nous décrit cette région qu'elle associe par ailleurs à la zone « Est-Antilles du bulletin météorologique de RFI » : « *Alizés soutenus, bleu marine et blanc. Derniers phaétons. Mer des Sargasses, beaucoup d'algues. Lumière encore vive, mais cela va changer* ».

6.1.3.3. Antilles – Açores / Bermudes - Açores

Cette zone identifiée est la plus hauturière alors que les autres restent relativement côtières. On assiste encore une fois à une forte domination des conditions météorologiques (37,6%) si on regroupe les différents éléments constitutifs. La baisse notable de la température est soulignée, les vents sont forts ou faibles, les tempêtes encore présentes (6,6%) ce qui confirme la variabilité parfois suggérée (5%) de cette zone où tout ou rien se passe. L'état de la mer prime également (11,5%) mais on ne relève pas d'homogénéité au sein des descriptions : vagues, mer croisée, mer plate, longue houle.

Encore une fois la couleur est caractéristique et change (11,5%) : les tons passent du bleu foncé profond au bleu argent et au gris.

Enfin le trafic apparaissant peu pour les autres zones est ici un élément distinctif (11,5%). Il en est de même pour la faune qui semble indiquer une zone riche en vie (physalies et mammifères marins). Le courant est peu mentionné et les sargasses disparaissent peu à peu (4,9%).

Ces descriptions, relevées à Horta, sont précises car elles correspondent à la route retour venant d'être empruntée. On note donc l'influence de leur vécu récent.

Les Corner Rise seamounts

Situés entre les Bermudes et les Açores, ces monts sous-marins n'ont pas été identifiés sur les cartes (trop local) mais une enquêtée les a mentionnés et ce qu'elle décrit correspond à ce que nous avons constaté lors des observations.

Elle ne souligne que les montagnes sous-marines « *engendrent un paysage particulier en surface. La faune très riche (...). Beaucoup d'oiseaux. La mer est grise et verte. La lumière est douce. Du gris, du rose, du turquoise* ».

Encadré 4. Extrait du carnet de bord du 19/05/08.

19 mai 2008

On a vu plein d'oiseaux. Nous sommes sur les Corner Seamounts. Je suis sûre que ça a un impact sur ce qu'on rencontre.

Source : C. Parrain, Carnet de bord

Ces monts sous-marins constituent une zone de pêche importante même si elle a été endommagée suite à une exploitation intensive dans les années 70-90 par les pêcheurs russes²⁵⁴. Or la présence d'une zone de pêche peut expliquer une concentration faunistique.

Les Açores sont bien sûr distingués à part mais ne sont qualifiés que par l'anticyclone. Ils s'intègrent davantage à l'ensemble macaronésien. La faune y est peu soulignée contrairement à ce que l'on pourrait attendre.

²⁵⁴ Waller, R. et al. (2007), « Anthropogenic impacts on the Corner Rise seamounts, North-west Atlantic Ocean », *Journal of the Marine Biological Association of the UK* n° 87 vol.1, p.1075–1076.

6.1.3.4. La rive côtière de l'Europe

Les annexes atlantiques : Mer du Nord, Manche, Mer d'Irlande, Mer d'Iroise et Golfe de Gascogne.

Il s'agit des « passages les plus fréquentés en cargos et les plus agités de vents et de courants, Manche, mer d'Irlande, golfe de Gascogne » (Deniau, 1996, p.60) que viennent confirmer les enquêtés (Figure 106). Ces plans d'eau sont distingués bien qu'ils présentent de nombreuses similitudes.

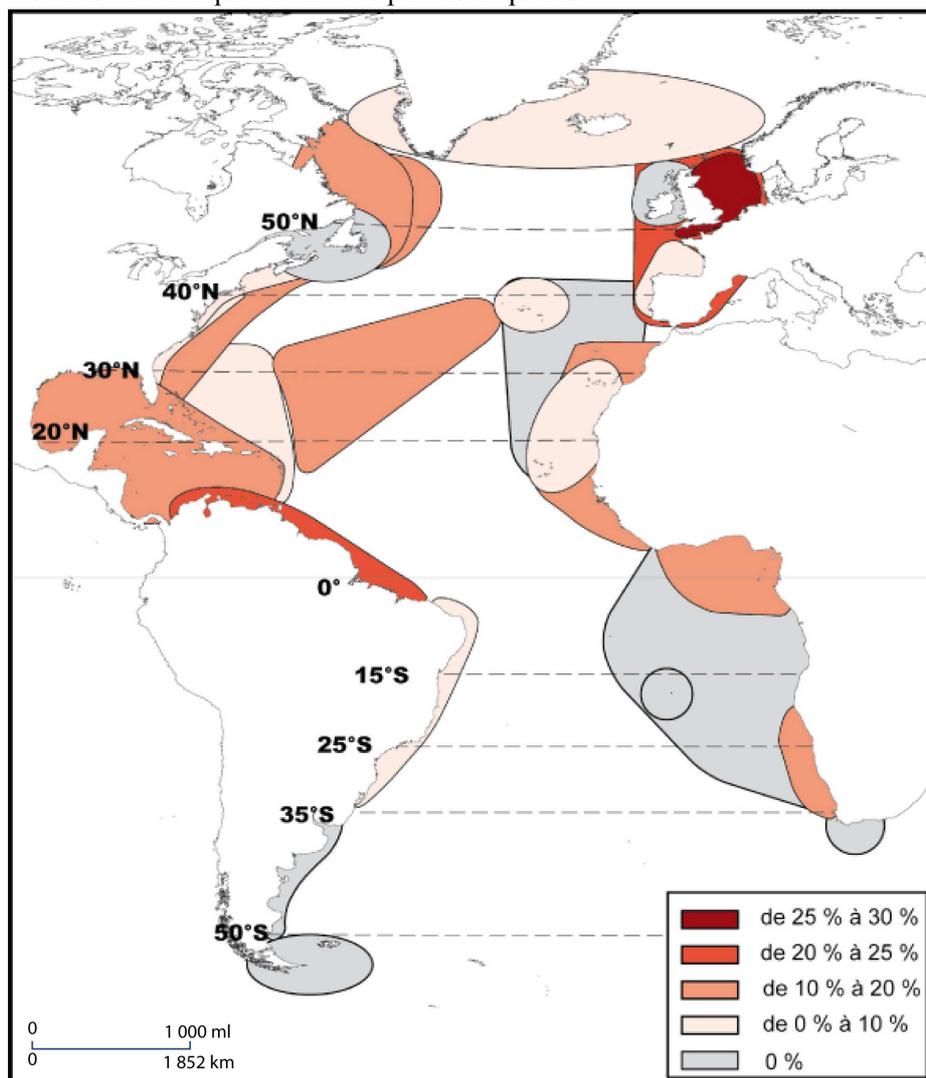
La Manche et la Mer du Nord se ressemblent. L'une assure la transition avec l'autre. Fort trafic (26,3%) et temps maussade (15,8%) les caractérisent: « *A l'Est de l'Atlantique, la Manche et la mer du Nord, aux brumes fréquentes, au danger des hauts fonds et à la mer souvent dure, ont, en dépit des risques qu'y rencontraient la navigation, connu depuis l'Antiquité les trafics les plus denses* » (Butel, 1997, p.12). B. Moitessier souligne également ce brouillard et trafic. Les concurrents de la Route du Rhum 2006 faisaient part d'une purée de pois. Les activités et plateformes pétrolières donnent l'impression d'une zone habitée en permanence.

Autres mers fortement territorialisées : la mer d'Iroise, « *l'une des zones du monde où il y a le plus de bouées et de balises, de phares et de feux* » (Kersauson, 2008, p.66) et la mer d'Irlande que Mahan comparait à un estuaire plutôt qu'à une division, donc à un espace étroit qui relie.

Brumes, pluies et gros temps balaient la mer d'Iroise aux « creux maudits » (Kersauson, 2008, p.67) « *C'est une zone de courants puissants. Le territoire des cailloux. Evidemment très peu empruntée par les plaisanciers* » (p.67) mais vécu par les pêcheurs. O. de Kersauson aime aussi dresser un tableau de couleurs: « *Mais c'est aussi une mer qui a ses couleurs propres. On connaît la Bretagne Sud et ses fameux pastels d'hiver (...). L'Iroise (...) c'est le royaume de la peinture à l'huile. Noir, gris métal, noir et liseré d'or à l'horizon.* » (p.68).

La Mer d'Irlande quant à elle est d'un « *iris vert foncé* », les verts sont parfois étonnants et les « *gris sont encore plus prononcés qu'en mer d'Iroise* ». Chez les enquêtés, la mer d'Irlande est soumise aux tempêtes et pluie, au froid et à la forte houle, qui en font « *un monde hostile* », une « *mer de résistance* » (p.65).

Fig. 101. Part de l'importance du trafic dans les représentations des régions « locales » atlantique identifiées par les enquêtés.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

Les « montagnes russes » du Golfe de Gascogne

Le Golfe de Gascogne est certainement la zone la plus connue et redoutée de la façade européenne (5). Sa mauvaise réputation s'est encore vérifiée en 2008 avec le retour prématuré des concurrents du Vendée Globe aux Sables d'Olonne lors des premières 48 heures de course. Les termes employés pour caractériser ce Golfe sont explicites : « *A l'assaut du monstre de Gascogne* »²⁵⁵, « *C'est la guerre* »²⁵⁶, la « *furie* », les « *montagnes russes* ». O. de Kersauson offre une image forte de ce golfe qui, « *souvent agité, ressemble à une tôle creusée (...)* » (Kersauson, 2008, p.47) et possède une certaine « rugosité ». Le Golfe de

²⁵⁵ Actualités, le 8 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

²⁵⁶ J. Beyou vacation radio du 10 novembre 2008, www.vendeeglobe.org. Cette comparaison belliqueuse fut aussi soulignée lors de la Route du Rhum 2006 par certains participants.

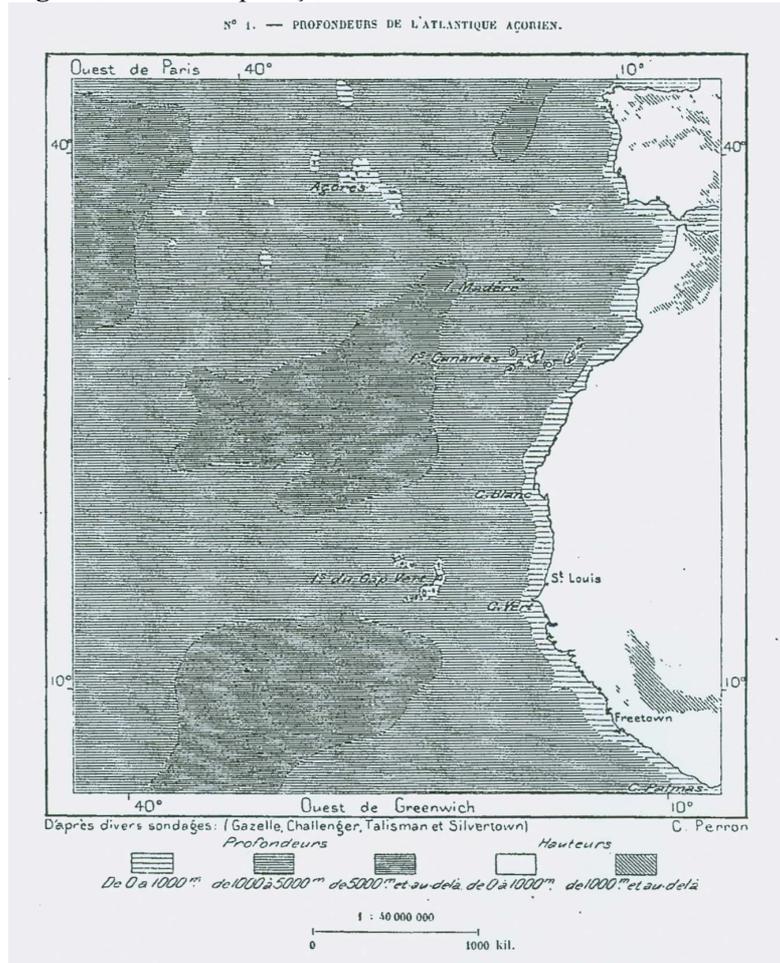
Gascogne est surtout un piège où vents et houle d'ouest s'opposent au marin. « *Le golfe, c'est un endroit clos, un enfermement pour le marin* », un « *cul-de-sac* » (Kersauson, 2008, p.63). Le Golfe de Gascogne est aussi associé à la présence de mammifères marins surtout de dauphins mais l'espèce n'est pas mentionnée.

Sa sortie est une délivrance ; les côtes du Portugal assurent la transition avec les alizés et sont intégrées dans l'ensemble macaronésien qu'on pourrait comparer à l'Atlantique açorien de E. Reclus.

6.1.3.5. L' « Atlantique açorien » ? Portugal et Macaronésie

L'Atlantique açorien d'Elisée Reclus (Figure 107) est délimité au Sud par l'étroite ligne reliant l'Afrique à l'Amérique (de l'archipel des Bijagos au large de la Guinée Bissau au Cap São Roque via Fernando de Noronha) et, sur sa partie occidentale par les Antilles et la côte des Etats-Unis (Reclus, 1887, vol.12, p.7). Toutefois sur ses cartes, il ne représente que l'ensemble macaronésien et les côtes ibéro-africaines.

Fig. 102. L'Atlantique açorien d'Elisée Reclus.



Source : E. Reclus (1887), vol. 12, p.9

Les navigateurs ont également souligné cet ensemble, considéré comme un espace familier, même si les limites fluctuent.

Sud du Portugal à Madère ou Canaries : les premiers signes de l'alizé ou le début de la « route bleue »

Au départ du Portugal, qui s'avère aussi être une transition dans les systèmes de vent (alizés portugais du Nord-Est), le changement de paysage s'opère. C'est la fin des brouillards et « ça commence à sentir les tropiques et les poissons volants ! » (Moitessier, 1986, p.27). On rentre dans « un climat de plus en plus chaud, tempéré par le souffle régulier de l'alizé, de belles moyennes journalières, le voilier porté par le vent et les vagues, des promesses d'envol de poissons volants annonçant la douceur des tropiques » (d'Halluin, 2004, p.49) Le vent peut y être soutenu et la mer agitée.

Les enquêtés mentionnent le changement de direction de vent le long des côtes du Portugal où la navigation devient agréable avec un vent et un courant dans la bonne direction. « *Le vent*

tourne. C'est véritablement un autre monde alors. Un monde parfait pour jouer avec la mer. Celui qu'on vient de quitter était, lui un monde de souffrance » (Kersauson, 2008, p.64). C'est également une zone de fort trafic maritime et aérien (d'Halluin, 2004, p.25) confirmé par les enquêtés et où la vie marine rend visite (dauphins, poissons)

La route peut se poursuivre directement vers les archipels macaronésiens et les Antilles : « *Déjà nous sommes sur cette « route bleue » : la route de l'indolence promise* » (Kersauson, 2008, p.48).

Certains distinguent les Canaries: couleur bleu foncée, présence de cargos et accélération du vent caractérisent l'archipel.

Canaries-Cap-Vert : l'influence de l'Afrique

Alors que la pénétration dans le régime alizéen s'opère, le vent se renforce et les poissons volants sont de plus en plus nombreux (d'Halluin, 2004). Mais cette zone alizéenne située entre les Canaries et le Cap-Vert présente quelques caractéristiques : l'Afrique n'est pas loin: ce n'est « *étonnamment pas très jaune comme lumière, ça veut dire qu'il n'y a pas beaucoup de vent nulle part, il n'y a pas de sable à voler dans l'air* »²⁵⁷. Le vent peut en effet être chargé de sables notamment lorsque l'harmattan souffle et s'étend jusqu'à l'ouest du Cap-Vert comme l'ont remarqué les enquêtés. Fait surprenant qui indique la présence africaine : la venue de grillons à bord des bateaux de certains participants du Vendée Globe. Les enquêtés soulignent également la présence de la faune confirmée par les coureurs du large qui relèvent la présence de pétrels à proximité des îles certainement venus nicher. Yann Elies décrit son passage près du Cap-Vert : « *Alors il fait très chaud c'est sûr. Par contre étonnamment c'est tout gris, par contre la mer est assez formée (...) et il y a des espèces de petits oiseaux, je dirai des pétrels qui doivent nicher sur les îles du Cap-Vert, qui viennent nous rendre visite. Ça a des airs un peu de grand sud. C'est marrant ces petits oiseaux, on retrouve les mêmes dans le Grand Sud. Ce matin j'ai pêché deux poissons volants que je me suis empressé d'écailler et de vider et ça va être mon repas de ce midi* »²⁵⁸.

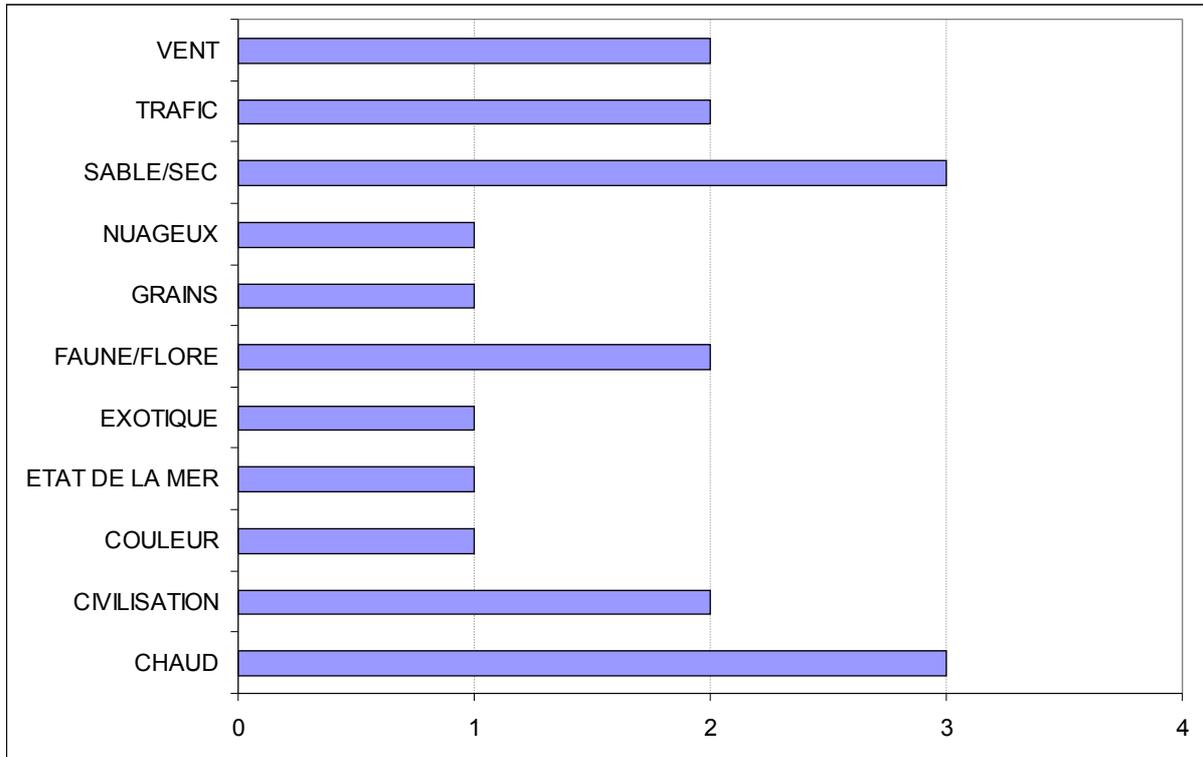
Elisée Reclus distingue également cette aire par la couleur qu'il qualifie de « vert sale » (Reclus, 1887, vol.12, p.8).

²⁵⁷ L. Peyron, vacation radio du 15 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

²⁵⁸ Y. Elies, vacation radio du 17 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

Pour certains, la Macaronésie est intégrée à la côte africaine (Figure 108). On peut noter la chaleur ou l'exotisme, le vent de Nord-Est qualifié comme étant bon, le trafic et la faune et la flore.

Fig. 103. Les éléments de reconnaissances utilisés par les navigateurs sur la représentation de la Macaronésie.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta

6.1.3.6. Une côte africaine en marge

Les enquêtés sont très peu nombreux à détailler la côte africaine. S'ils le font, ils distinguent le Golfe de Guinée, la Namibie et le Cap de Bonne Espérance, et un ensemble intégrant les côtes et s'étendant à l'ouest des îles de l'Atlantique sud jusque Bonne Espérance²⁵⁹.

Le Golfe de Guinée présente la plus grande homogénéité des réponses tout comme la partie Bonne Espérance Namibie. Le Golfe de Guinée connu par son absence de vent est considéré comme dangereux avec la présence de pirates. La zone entre Bonne Espérance et la Namibie se caractérise par la présence de brouillards résultant du courant froid, et de vagues courtes et puissantes.

²⁵⁹ Cette dernière zone n'est pas traitable car les réponses sont trop hétérogènes.

Il existe donc un déséquilibre sur la rive orientale de l'Atlantique entre les deux hémisphères qui s'explique par les routes et la fréquentation des bassins. Sur l'autre rive, les disparités entre côtes de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud sont bien moins marquées.

6.1.3.7. La rive occidentale de l'Atlantique

Les côtes de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud représentent une part importante des représentations des navigateurs. On note également des sous-ensembles fondés sur différents paramètres.

La côte d'Amérique du Nord et les courants

Dans son ensemble, la côte américaine est considérée comme une zone de grand trafic et de forts courants (16,7%). Il s'agit bien entendu de la présence du Gulf Stream et du Labrador qui influe d'ailleurs sur les couleurs (12%). Les tempêtes et dépressions l'affectent. C'est pourquoi, avec ces éléments, l'état de la mer est aussi perçu comme rude. Le froid et la glace caractérisent également la côte (10,6%).

La côte américaine est toutefois fragmentée. Les enquêtés distinguent :

- une aire entre la Floride et cape Cod (New York),
- une autre entre le Cap Hatteras (Nord de la Floride) et Terre Neuve
- l'ensemble Nouvelle-Ecosse et Terre Neuve
- et enfin la partie nord de Terre Neuve et le Labrador.

Le Cap Cod et le cap Hatteras représentent en effet des ruptures dans les phénomènes côtiers.

- Entre la Floride et le cap Cod (New York) : le courant de Floride et le Gulf Stream

La zone du Gulf stream est associée à une zone où la rencontre de vents opposés au courant provoque une mer rude, aux vagues courtes et escarpées. Cet élément est repris chez les navigateurs qui ajoutent également une différence de couleur très nette.

Lorsque G. Janichon se rend des Etats-Unis aux Antilles, il qualifie cet itinéraire de « *route de corniche* ». Il décrit « *oh ! Que c'est beau ! Que ça prend une sale gueule ! Le vent contre le courant. Car certainement nous sommes dans un des bras mal définis du Gulf Stream, le courant-roi.* » (Janichon, 2002, p.106). « *L'eau du Gulf Stream bouillonne, s'étrangle de luminosité (...)* » « *As-tu senti la chaleur de ce souffle ?* » (p.104). L'eau est très bleue et blanche. Passé Hatteras et les mers tropicales, la couleur vire au foncé, les tempêtes sont présentes.

- Nouvelle-Ecosse-Terre Neuve

Ces particularités étaient déjà bien relevées dans les configurations physiques de l'Atlantique où les statistiques montrent une forte proportion de brouillard en été. « *Le brouillard, les courants violents et les tempêtes prenaient leur part* » (Janichon, 2002, p.92) faisant passer du paradis à l'enfer.

Brouillard, trafic, pêche, glace, eau gris-foncée sont les éléments soulignés par les enquêtés. De fait, « *la partie la plus dure de la traversée est constituée par les quelques 100 premiers milles avec une importante concentration de bateaux de pêche sur les Grands Bancs et fort risque d'icebergs et de brouillard près de Terre-Neuve* » (p.161). G. Janichon mentionne également la présence de nombreux bateaux de pêche et d'épaves.

Alors que la côte de l'Amérique du Nord s'identifie principalement au trafic, aux courants et aux conditions de navigation et météorologie, la côte sud-américaine est principalement caractérisée par son contraste de couleurs.

La côte sud-américaine et le rôle des couleurs

La côte de l'Amérique du Sud est divisée en trois sous-ensembles : la partie nord, la partie brésilienne et la partie argentine.

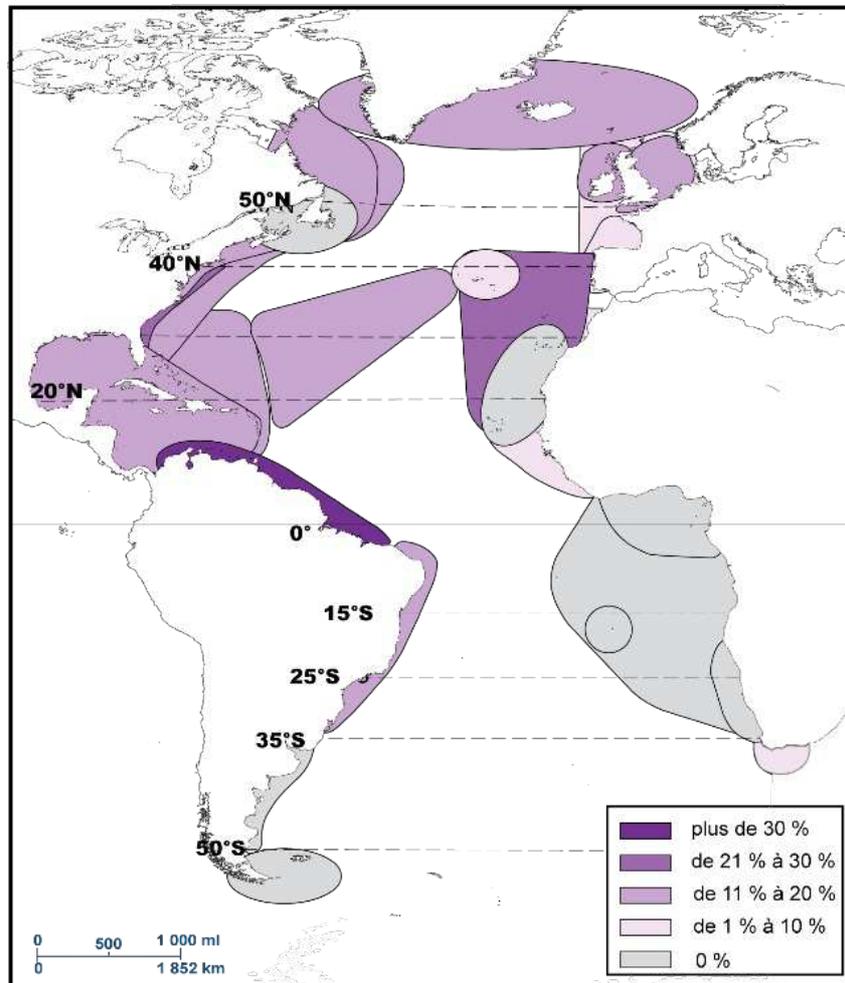
La partie nord de l'Amérique du sud, soit les côtes guyanaises et nord brésiennes, sont logiquement distinguées par les couleurs (34,4%) du fait des embouchures des grands fleuves (Figure 109) dont l'influence se fait sentir sur plusieurs centaines de milles. Les enquêtés mentionnent principalement le vert et le beige. « *En remontant la côte vers la Guyane, la mer prend soudainement l'aspect d'un sirop de châtaigne (...) D'un tapis bleu, le bateau glisse sur un plancher passé à l'encaustique* » (Kersauson, 2008, p.49). Courants (22%) et bancs de sable ou faibles profondeurs sont aussi caractéristiques (6,3%).

La couleur est également fréquemment mentionnée pour les côtes brésiennes (18,7%) mais les conditions météorologiques sont de nouveau principalement soulignées. Les conditions de navigation sont complexes les vents et courants peuvent être contraires (cf partie 2). Lors de son voyage, G. Janichon relève les alternances de vents : pannes de vent, vent qui tourne et orages (Janichon, 2002, p.209-210). Les plans d'eau de la côte Nord et Est sont perçues comme étant parsemés de débris et pollués avec respectivement (12,4 et 12,5%).

Au sujet de Rio : « *L'eau est sale. Des déchets disparates flottent en surface ou entre deux eaux, dans une étendue aqueuse marron nuancée de reflets marrons glauques. Bois,*

plastiques, cartons, matières textiles, scories industrielles, résidus végétaux, cadavres d'animaux, tous les détritux peuvent se trouver dans cette baie » (d'Halluin, 2004, p.121).

Fig. 104. Part de l'importance de la couleur dans les représentations des régions « locales » atlantiques identifiées par les enquêtes.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

La différence notable entre ces deux zones réside dans la densité du trafic et la présence importante de pêcheurs locaux dont les embarcations sont traditionnelles. « *On n'aperçoit jamais qu'une voile, un petit mât et un homme ou deux debout (...). Des pêcheurs pauvres qu'on croise au large comme des errants* » (Janichon, 2002, p.203). « *De nombreux bancs s'étendent parfois loin du rivage du Brésil. Nous traversons ces zones de hauts fonds sur lesquels de nombreux pêcheurs travaillent* » (d'Halluin, 2004, p.123).

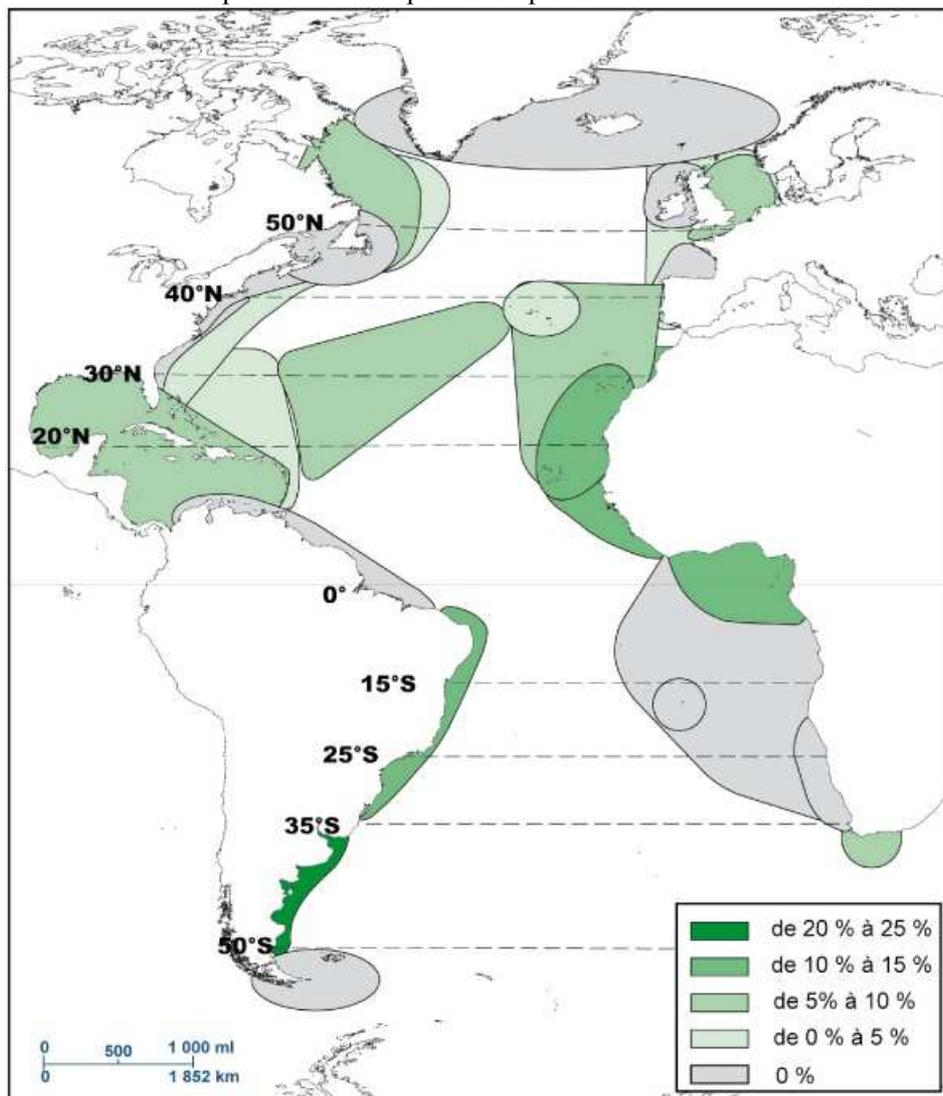
La faune est davantage soulignée (12,5%). On y retrouve les « méduses à voile » (d'Halluin, 2004, p.209) c'est à dire les physalies qui sont présentes dans les eaux chaudes.

La côte brésilienne semble la dernière limite avant de sentir les prémices des mers australes, le long des côtes argentines.

L'Argentine : un aperçu du monde austral ?

Pour les enquêtés, l'état de la mer et la faune/flore déterminent principalement l'Argentine. Cela correspond à ce que dit Kersauson lorsqu'il souligne l'entrée vers un nouveau monde au niveau du Rio de la Plata, univers qui suscite le rêve : « *Pampa, Patagonie, des noms magiques* » (d'Halluin, 2004, p.202). Etat de la mer (Figure 11) et faune (figure 110) redéfinissent cette zone.

Fig. 105. Part de l'importance de la faune dans les représentations des régions « locales » atlantiques identifiées par les enquêtés.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta ; Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

La mer y est hachée. Les pamperos (vents argentins) dévalent les côtes. Ces éléments font de « *cette descente des côtes argentines (...) le passage le plus délicat du voyage* » (d'Halluin, 2004, p.196).

Mais la faune accompagne le navigateur : les dauphins, les globicéphales et le plancton phosphorescent sillonnent la zone côtière. B. d'Halluin relève également la présence de baleines, baleines franches, de phoques et d'albatros.

6.1.3.8 Les terres au Nord de l'Atlantique : le Groenland et l'Islande

Les conditions météorologiques sont encore une fois prédominantes (froid et la glace) ce qui en fait une zone rude (11,4%). La « *route est laborieuse* », le « *ciel lourd, brumeux et l'horizon bouché* » (Janichon, 2002, p.80-81). Mais les couleurs sont également mises en avant (11,4%) tout comme l'état de la mer (11,4%) variable entre mer calme et mer agitée. Pour les enquêtés le gris vert clair domine. G. Janichon fait part du caractère surnaturel de cette région (p.82) entre aurores boréales et paysage d'« aquarelle » aux couleurs pastels (Janichon, 2002, p.76).

Les enquêtés et autres navigateurs distinguent donc des zones linéaires concentrées sur les zones côtières ou semi-côtières. Si on change encore d'échelle, les caps représentent la rencontre ou confrontation de phénomènes locaux.

6.1.3.9. Caps et détroits : lieu de confrontation

Les caps sont nombreux, tous n'occupent pas la même place dans les systèmes de représentation des navigateurs. Mentionnons :

- le cap St Vincent, « *cette pointe portugaise qui marque la fin de l'Europe* » (Kersauson, 2008, p.46), qui annonce la fin des alizés portugais
- le cap Gibraltar réputé pour son trafic
- le cap Cod soumis aux orages de juin à août et davantage influencé par la terre que par la mer
- le « *fameux cap Hatteras* » (Janichon, 2002, p.103) où il ne fait pas bon être lors des coups de vents d'Est qui provoquent une mer violente. Courants et marées y sont très forts.
- le cap Farewell au brouillard et coup de vent qui, d'après G. Janichon, a la place d'un grand : « *C'est un cap moins chanté que les trois autres fameux (Horn, Bonne Espérance, Leeuwin) mais pour nous, il a désormais sa place dans la famille* » (Janichon, 2002, p.84).

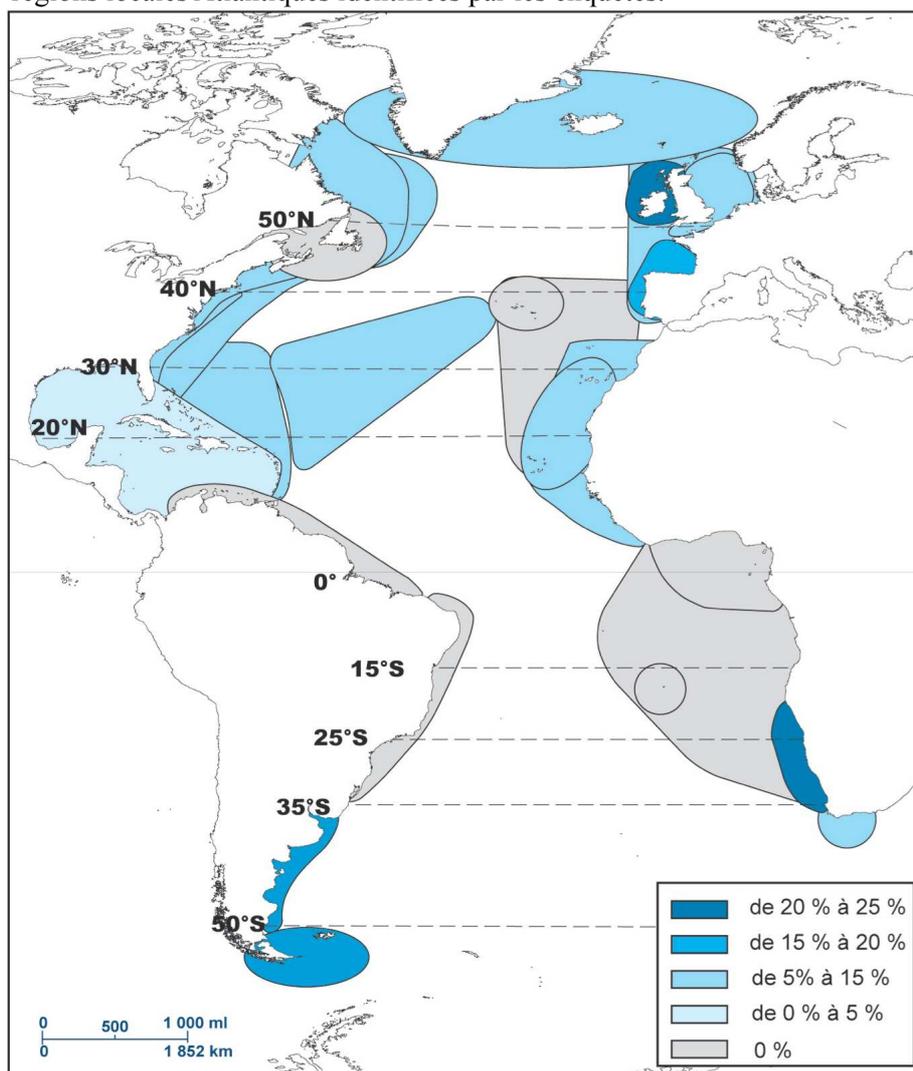
Les plus fameux sont, bien entendu, le Cap Horn et le Cap de Bonne Espérance. Du fait de leur position à la jonction des océans, leur paysage y est fortement décrit.

Le Cap Horn

Fréquenté par les clippers engagés sur la route de l'or au XIX^{ème} siècle, le Cap Horn apparaît, au XXI^{ème} siècle, non seulement comme le « *plus beau sommet de la navigation à voile* » (Janichon, 2002, p.231), « *l'Everest des mers* », ou un challenge défini par la rudesse des conditions mais aussi comme une quête ultime, la motivation du voyage, un aboutissement. Faisant partie du « fantasme » du marin « *l'itinéraire devait s'articuler autour de lui* » (d'Halluin, 2004 p.31). Les descriptions de ce cap en font certainement un cap imprégné de représentation et de forte signification sociale pour les navigateurs. Qu'il soit attractif ou répulsif, les images peuplent ce lieu. Au XIX^{ème} siècle, les conditions rudes sont relatées : « *Le grand quatre-mâts barque se cabre et embarde, il lutte pour sa survie ; le cap Horn est droit derrière, à quatre-vingt-dix milles environ. Le navire fait route au sud. (...) Toutes les vingt minutes se précipitent de l'est à la vitesse d'un train express de sinistres grains noirs porteurs de grêle, de flocons (...)* » (Hayden, 1976, p.417).

Les images des enquêtés correspondent bien entendu aux scènes de vents violents, de tempêtes, d'une mer hâchée, courte et creuse, des vagues des mers du Sud (Figure 111). C'est un lieu de l'extrême et de défi. La littérature en fait un monde de « *violence* », un « *monde des ténèbres* », un « *chaos maritime* », un « *ring* » (Kersauson, 2008), où « *il ne faut pas traîner* » (Moitessier, 1986, p.267). Kersauson le compare au « *pays d'un tableau breughélien* » (p.39). Il ne faut pas perturber ce lieu: « *Avec un frisson dans le dos, je songe à l'enfer que doit être ce lieu sous un coup de vent. Les bancs d'algues qui apparaissent soudain au milieu de la houle, les oiseaux qui crient en semblant nous reprocher de profaner la paix du détroit, le ciel qui se couvre de plus en plus, m'aident à mieux saisir le tableau* » (Janichon, 2002, p.230). Pour pouvoir le décrire encore faut-il l'apercevoir. Cela peut s'avérer difficile si les conditions ne sont pas propices. Plus d'un navigateur l'ont raté. Cook en fait partie : « *J'aurais seulement voulu déterminer si c'était ou non l'extrême sud de la Terre de Feu, ou une terre voisine ; mais le temps était aux brouillards épais, ce qui m'empêcha de satisfaire ma curiosité sur ce point* » (Cook, 1998, p.33).

Fig. 106. Part de l'importance de l'état de la mer dans les représentations des régions locales Atlantiques identifiées par les enquêtes.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta Brunello Conception/Réalisation : C. Parrain/P.

Le tableau donné par B. d'Halluin décrit surtout les terres et révèle l'ambiance particulière de ce passage : « *Ce passage dans la pénombre d'une nuit australe est particulièrement envoûtant. Le silence règne maintenant à bord. Le phare nous lance ses furtifs clins d'œil, un éclat blanc toutes les douze secondes. Chacun a vécu intensément ces dernières journées et chacun vit à présent son Horn* » (d'Halluin, 2004, p.215).

Le Cap Horn fascine. G. Janichon voue une véritable poésie (Encadré 5) à ce cap et les mers l'entourant. « *Le cap Horn est là et c'est si fort, si grand que ça éclate comme un chant de vie* » (Janichon, 2004, p.229).

Encadré 5. Le cap Horn évoqué par le « poète » navigateur Janichon

« Horn, cap Horn que j'ai vu quand j'avais 20 ans,
Que j'osais à peine regarder par crainte d'effronterie,
Horn qui approchait dans l'étrave et que nous allions franchir par l'est
Rocher magique, rocher mythique qui me fit dire ce soir-là avant de dormir :
« Je m'en fous, tout peut arriver, je suis désormais cap-hornier.. »

Après le Horn, rien ne peut être tout à fait pareil pour un navigateur.

On peut banaliser à coups d'exploits, vrais ou faux,
On peut jouer les indifférents,
On a beau dire ou faire,
Le gros rocher torturé, érodé, terrifiant ou câlin,
Est toujours le plus malin.

Il est à lui seul la vie ou la mort,
L'espoir ou l'angoisse,
La nuit sombre ou la gloire,
Il est l'arc-en-ciel des dieux de la Mer,
L'académie des marins
Et l'immortalité des disparus en mer.

Fauve du vent et de l'océan,
Furie ou grandiose inquiétants du monde austral,
Parce qu'il est la beauté des eaux tumultueuses
Et des lumières extatiques de là-bas,
Parce qu'il est des milliers de milles
Pour aller baisser le regard devant lui,
Il est l'initiation »

(Janichon, 2002, p.36)

Le Horn est plus qu'un cap et, surtout, il n'appartient à personne (Janichon, 2002, p.228). C'est « l'un des rares endroits de la planète synonyme d'absolu, peut-être le seul pour les navigateurs » (d'Halluin, 2004, p.31). Il semblerait qu'il soit habité et sacré : « Tous ceux qui ont passé le Horn sur un voilier, tous ceux qui n'ont pu le virer ou l'ont viré sans l'apercevoir, nous soutiennent, nous attendent. Je ne crois pas que cette impression physique, sensuelle, soit issue du bonhomme : elle provient du lieu, de l'ambiance particulière de ces mers. L'âme des grands marins doit s'y promener et venir saluer chaque tentative. » (Janichon, 2002,

p.233). Cette idée est confirmée par B. d'Halluin « *Nous savons que le Cap Horn fait payer un lourd tribut à ceux qui osent le défier. Les esprits se tendent, vigilants, et les regards se tournent fréquemment vers l'ouest.* » (d'Halluin, 2004, p.211).

Le Cap de Bonne Espérance

Le Cap de Bonne Espérance est souvent sous-estimé par rapport au cap Horn mais le cap des Tempêtes a autant de raisons d'être craint : « *Le 18 juillet nous passâmes près du grand lion à juste titre si redouté de tous les marins* » (Tomé Lopes in Teyssier et al., 1995, p.282) et, lors du voyage de Magellan, Pigafetta affirme : « *c'est le plus grand et périlleux cap qui soit au monde* » (Castro et al., 2007, p.259).

Au contraire Cook dénote une certaine déception et daigne le décrire car il est connu : « *la plupart des auteurs, en particulier celui qui a écrit Le Voyage de monsieur Byron, en ont fait une peinture si embellie qu'elle est très au-dessus de ce qu'il mérite ; de sorte qu'un étranger qui y arrive est à la fois surpris et déçu, car aucun des pays que nous avons vu au cours de ce voyage ne présente un aspect aussi aride, et ce n'est pas seulement une apparence, mais une réalité* » (Cook, 1998, p.138). Pourtant le cap des Tempêtes porte bien son nom. Lors du voyage de Magellan, les navires durent rester sous le cap 9 semaines avec les voiles ployées du fait des forts vents d'ouest et du courant.

Au niveau du Cap de Bonne Espérance se trouve en effet le courant des Aiguilles que B. Moitessier décrit comme étant le plus dangereux au monde du fait des coups de vent, d'une mer énorme et de la rencontre du courant chaud et froid (Moitessier, 1986, p.96). Les enquêtés mentionnent également la rencontre de deux courants (17,1%) et du caractère rude du passage lié à la présence de coups de vent possibles. Ils font bien sûr référence au courant des Aiguilles également souligné par les participants du Vendée Globe.

Pour une fois les conditions météo ne dominent pas. L'élément primordial reste toutefois un paramètre physique : les courants (17,1%). Ceux-ci et leurs frontières (12,2%) engendrent un état de la mer difficile (12,2%) où les vagues sont décrites comme étant raides et hachées. La faune est de plus relativement importante par rapport aux réponses des autres zones (9,8%). Il s'agit de la présence de requins et d'otaries principalement. L'eau y est qualifiée de grise et claire et de magnifique. Ce passage est perçu comme étant rude, il s'agit d'une véritable frontière (12,2%).

Les différentes aires distinguées à partir des récits de G. Janichon, de B. D'Halluin et d'O. de Kersauson, à partir des enquêtes et des vacations radio réalisées lors des régates permettent donc d'établir une zonation de l'océan structurée à partir des latitudes, des zones côtières et de spécificités plus locales (ex : mer des Sargasses) basées sur leur propre vécu. Les conditions météorologiques priment par rapport aux autres éléments de reconnaissance mais la faune, le trafic et les couleurs sont également détaillées.

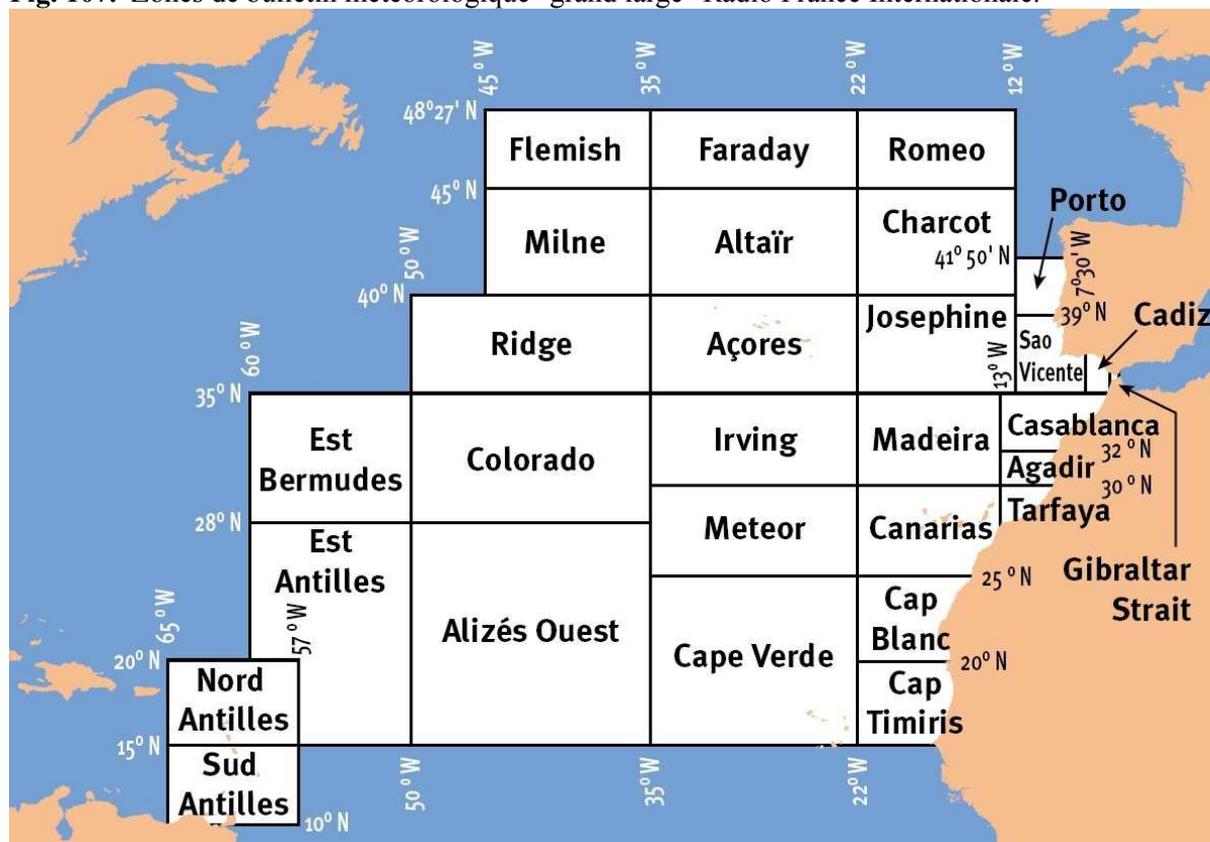
Il apparaît que l'Atlantique Sud est certainement le moins connu car le moins fréquenté. Surtout, peu de navigateurs naviguent par le centre de l'Atlantique Sud du fait de la présence de l'anticyclone de Sainte Hélène qui engendre peu de vent et peut être très étendu. Si celui des Açores peut aussi être un obstacle sur la route, il s'agit en revanche d'un bassin fréquenté par les Européens et Américains et surtout, l'archipel des Açores offre de nombreuses possibilités pour une escale technique et touristique contrairement aux îles isolées de l'Atlantique Sud.

On relève une relative similitude avec les biomes d'A. Longhurst (Figure 22) définis en première partie. Ils sont divisés selon les zones côtières et, pour le large, selon les latitudes et présentent une disparité entre le bassin nord plus complexe à partition longitudinale au niveau des Açores (ce qui correspond bel et bien à ce qu'ont identifié les enquêtés) et le bassin sud plus homogène.

A titre d'exemple, au sein du biome des *westerlies* de l'Atlantique Nord, la NAST (W) ou *North Atlantic Subtropical Gyre Province* Ouest correspond à la mer des Sargasses, la NAST (E) à la zone définie par l'influence hauturière du courant des Canaries. La Province GFST (*Gulf Stream Province*) est principalement déterminée par le courant du Gulf Stream. Au sein du biome alizéen, la NATR (*North Atlantic Tropical Gyre Province*) correspond à la zone alizéenne des enquêtés. A. Longhurst y souligne le manque de données et la part de chlorophylle moins importante qu'au sein de l'Atlantique Nord ce qui peut être lié à un flux négatif de l'upwelling d'Ekman. La WTRA (*Western Tropical Atlantic Province*) et l'ETRA (*Eastern Tropical Atlantic Province*) s'identifient à la ZCIT des enquêtés. Enfin la SATL (*South Atlantic Gyral Province*) est, d'après A. Longhurst, une des zones les moins connues car il y a peu de recherches effectuées ce qui correspond aussi à la méconnaissance des navigateurs à voile européens qui fréquentent peu cette zone. Il note de plus la différence avec le bassin atlantique nord du fait de la disposition des continents. Les zones côtières sont également définies par les courants et la bathymétrie. Ainsi, la NWCS (*Northwest Atlantic Shelves Province*) est délimitée par les Grands Bancs et le *Cold Wall* du Gulf Stream.

De même, certains enquêtés soulignent la correspondance des paysages avec les zones météorologiques de Radio France International (RFI) (Figure 112). Cette zone correspond aux bulletins « grand large » et correspond à l’itinéraire des enquêtés qui s’y réfèrent.

Fig. 107. Zones de bulletin météorologique "grand large" Radio France Internationale.



Source : Météo France

« En se représentant une « aire », l’auteur trace une discontinuité dans l’espace (...) » (Hubert, 1993, p.78). Les enquêtés ne déterminaient pas toujours des zones clairement délimitées : 50,60% d’enquêtés représentant des lignes nettes contre 49,39% des limites floues. Mais comment arriver à déterminer des limites « rigides » sur un espace liquide ? La discontinuité en mer ne correspondrait-elle pas à une aire ? Les discontinuités dépassent le simple cadre paysager : il existe aussi des « ruptures comportementales » qui contribuent à strier l’Atlantique.

6.2. Des discontinuités : la stabilité dans la mobilité ?

Tout le long d'un parcours, discontinuités et frontières maritimes contribuent à « stabiliser » l'existence de zones distinctes tout en assurant une dynamique des territoires. Ces aires sont délimitées à partir de seuils et de ruptures révélateurs de l'hétérogénéité de l'espace. A partir des routes empruntées et de la diversité des paysages potentiellement observables et observés plusieurs formes de discontinuités apparaissent.

Ainsi, la fréquentation plus ou moins importante de certains itinéraires représente un premier type de discontinuité. L'espace est borné par le déplacement de chacun²⁶⁰. En ce sens, la route constitue une première frontière. La présence de zones peu fréquentées par les navigateurs s'explique par des frontières peu franchissables ; au-delà les conditions sont rudes et deviennent alors un frein à la motivation des navigateurs. « *L'isolement se traduit par une forte imperméabilité de la frontière de cette région du monde, et cette condition paraît convenablement remplie lorsque cette frontière correspond à une limite naturelle particulièrement difficile à franchir* » (Hubert et Gottmann, 1993, p.71).

Autres types de ruptures concernant l'itinéraire : l'interruption de la linéarité par les points d'escales, les caps à prendre ou *waypoints* et le passage à proximité de la terre.

La traversée est une discontinuité à part entière dans la mesure où elle met en relation deux points distincts. « (...) *il est impossible de qualifier la relation existant entre plusieurs lieux distincts sans suggérer une ou plusieurs discontinuités dans l'espace, qui séparent et articulent ces lieux les uns par rapport aux autres* » (Hubert et Gottmann, 1993, p. 116) De plus, ces points sont reliés par le passage au sein d'un espace dont la nature liquide constitue en elle-même une rupture.

L'itinéraire met aussi en évidence, le long de son déroulement, des ruptures d'éléments paysagers illustrées par l'analyse de la climatologie globale, du paysage visible et du paysage vu. Certaines de ces zones paysagères identifiées par les navigateurs représentent elles-mêmes des discontinuités et font partie de l'identification, voire de la matérialisation de passages permettant de pénétrer d'une « région » à une autre. La trajectoire suscite également des ruptures socio-psychologiques et temporelles basées sur la prise de conscience d'une limite haute mer et mer côtière.

²⁶⁰ Claval, P. (1977), p.51, in Hubert et Gottmann,(1993), p.100

6.2.1. Une navigation entravée par des caps et des passages stratégiques

Lors de l'identification d'aires océaniques par les navigateurs, certaines s'avèrent être non seulement caractéristiques de par leur paysage ou des conditions météorologiques habituelles mais aussi de par leur fonction de traversée. En fonction de la matérialisation du passage, la discontinuité sera fixée de manière plus ou moins rigide. Les navigateurs par leur système de représentation collectif y donnent un sens. Le changement est perçu. Il est préparé en amont et le dépassement de la « frontière » induit un changement d'état à sa sortie. « (...) *le changement n'est pas aléatoire (...) L'individu s'y repère grâce à des représentations par lesquelles les éléments de cette diversité empirique du monde sont mis en rapport et prennent du sens* » (Hubert et Gottmann, 1993, p.31). Les discontinuités diffèrent de celles d'autres gens de mer. Pour les pêcheurs, la transition se remarque principalement à la surface et à la profondeur de l'eau. La bathymétrie est un repère et certaines lignes constituent une marque : « *la ligne des 200 mètres...je n'ose pas aller moi-même remettre le contact au sondeur et regarder passer son éclair* ». « *J'ai bondi : 220 mètres ? Cette fois-ci nous sommes sur la pente des grands fonds* » (Conti, 1953, p.29, 32).

Certains passages sont en effet matérialisés par des rites et traditions. Parmi eux, le passage de l'équateur, le passage des différents caps, la mi-parcours et les archipels.

6.2.1.1. L'équateur ou la ZCIT ?

Certaines lignes fictives relèvent quasiment du mythe comme les latitudes 40°S des Quarantièmes rugissants et des 50°S des Cinquantièmes hurlants. « *Nous passons le 35^{ème} parallèle sud, à 5° de latitude des mythiques Quarantièmes rugissants (...)* » « *ça y est c'est les 40^{ème} officiellement. Je n'ai pas fait sauter le champagne mais on y est* »²⁶¹. Mais aucune ligne n'est autant célébrée que celle de l'équateur alors qu'elle ne délimite aucune zone particulière de navigation hormis le changement d'hémisphère.

Le passage de l'équateur est mentionné précisément dans tous les récits. « *Le 30 septembre, à 11 heures et demie du matin, le Spray passa l'équateur par 29°30'W* » (Slocum, 2000, p.66).

L'équateur constitue une ligne fictive et imaginaire qui, depuis l'origine de la navigation, suscite toutes sortes de représentations : « (...) *à quelques milles d'ici, il y a comme une grande bande noire qui fait le tour de la Terre. Peut être que si tu grimpes un peu plus haut, tu peux la voir d'ici* » (Hayden, 1976, p. 210.).

²⁶¹ R. Jourdain, vacation radio du 1^{er} décembre 2008, www.vendeeglobe.org

Alors que les marins enduraient des conditions pénibles sans vent, que la mort rôde à bord, le passage vers un « monde à l'envers » rompt l'ordre social du bord. Déguisés, peints en noir, recouverts de restes de nourritures les bizuths sont baptisés et plongés dans l'eau. Il s'agit de se protéger de Neptune.

Cook dans son voyage mentionne ce passage : « *L'observation prise ne permettait pas de douter que nous eussions passé au sud de la ligne, et la cérémonie en usage (...) ne pouvait être oubliée. Tous ceux qui ne pouvaient prouver, carte marine en main, qu'ils ne passaient pas la ligne, devaient payer une bouteille de rhum, ou recevoir le baptême de la ligne.* » (Cook, 1998, p.29-30).

Dans *Le passage de la Ligne*, Edouard Peisson relate la célébration : « *Enfin, le père Jaubert prit son verre qui ne contenait plus que quelques gouttes de bière et les fit couler sur le front de Ledur.*

-Petit ! dit-il. Il faut tout de même que tu sois baptisé de la Ligne » (Peisson, 2007, p.354).

L'équateur reste encore au XXIème siècle souvent célébré car il s'agit d'une ligne acceptée, reconnue, empreinte d'histoire maritime et de légende. Le rite est bel et bien instauré.

« Aujourd'hui va se produire un autre évènement qui compte pour le marin : le passage de l'équateur. Mon coéquipier prépare un pain maison qui accompagnera la choucroute garnie. Selon la tradition je tente de me déguiser avec les moyens du bord. A défaut d'incarner Neptune, je m'accoutre de nippes bariolées. A 13 heures notre GPS indique 0°03'38" de latitude nord. Il est tout proche. « Gare à ne pas se le prendre dans la quille », fait remarquer Junior. A 14 heures du bord, 15 heures temps universel, ce 11 septembre, à la longitude 28°04'W, la Ligne est franchie. Toujours pour suivre la coutume, une rasade de champagne est offerte à la mer afin qu'elle nous soit favorable, une autre est versée sur notre fidèle embarcation, et le reste finit dans les verres des valeureux matelots » (d'Halluin, 2004, p.90).

Les concurrents du Vendée Globe 2008 soulignent également cette frontière dans les récits et vidéos des participants : pancartes nommant l'Equateur, vidéo prise de la position GPS 00°00'00 N. « *C'est marqué sur l'écran, (...), nous venons de passer l'Equateur. Donc, je viens de saluer nos amis Eole et Neptune qui sont dehors (...) pour leur demander le droit de passer dans l'Hémisphère Sud (...). C'est toujours impressionnant un passage comme ça* »²⁶².

Le passage de la ligne est surtout une célébration et l'occasion de rompre la « routine » du bord en offrant champagne et en préparant un meilleur repas. La Ligne est donc célébrée mais elle ne représente pas la véritable frontière entre Atlantique Nord et l'Atlantique Sud. Le navigateur ressent ce passage sur une zone plus étendue qu'une simple ligne. Ainsi B.

²⁶² L. Peyron, vacation radio du 21 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

D'Halluin parle d'alizé de l'hémisphère sud alors qu'il se trouve encore à 250 milles au Nord de l'équateur géographique. La ZCIT plus ou moins large, considérée comme un *no man's land*, représente la zone de transition mouvante.

Si l'équateur est célébré, la ZCIT est parfois crainte. 26 entretiens ont été réalisés auprès des enquêtés qui l'avaient franchi afin de comprendre quelle était leur perception du Pot au Noir. Contrairement à l'idée reçue seule la minorité a appréhendé ce passage (6 sur 17) et 3 oui et non. Tous ont remarqué le passage du Pot au Noir et 24 considèrent qu'il est possible de le reconnaître et de savoir qu'on s'y trouve à partir des éléments paysagers. 15 considèrent qu'il s'agit d'une frontière visible et 2 plus ou moins. 19 ont expérimenté une transition nette. Enfin, 20 personnes, soit la majorité, ont célébré ce passage.

Le passage du Pot-au-Noir se perçoit et est anticipé plusieurs jours avant son passage. « *Dès le troisième jour²⁶³, nous sommes à l'affût de signes avant-coureurs du Pot-au-Noir* » (d'Halluin, 2004, p.85). Pour les régatiers, il s'agit d'une zone de transition, stratégique qui permet un éventuel nouveau départ de course car les écarts entre concurrents se réduisent. C'est une « *partie d'échec* »²⁶⁴, une « *bataille navale* »²⁶⁵. Yann Elies traduit également l'idée de renouveau dans la course. « *On sent qu'on approche du dénouement. C'est un peu le fin mot de la première partie de cette course* »²⁶⁶. Cette zone aléatoire, imprévisible est donc préparée en amont par les navigateurs mais aussi perçue comme une nouvelle partie de course où il y a tout à gagner et tout à perdre. On ne sait le temps qu'il faudra pour le traverser. Sa fin est un soulagement : la guerre des nerfs peut s'arrêter.

Autres points stratégiques et psychologiques où tout peut basculer : les caps affirmés comme des points de parcours et de modification de systèmes météorologiques.

6.2.1.2. « Passer le cap »

B. Moitessier livre une définition intéressante des caps. Il distingue cette différence entre la frontière admise et cartographiée de la frontière réelle.

« Car la géographie du marin n'est pas toujours celle du cartographe, pour qui un cap est un cap, avec sa longitude et sa latitude. Pour le marin, un grand cap représente un ensemble à la fois très simple et extrêmement compliqué de cailloux, de courants, de mers déferlantes et de mers belles, de jolies brises et de coups de vent, de joies et de peurs, de fatigues, de

²⁶³ Il s'agit du 3^{ème} jour après le Cap-Vert, au sud.

²⁶⁴ Armel Le Cléach', vacation radio du 17 novembre, www.vendeeglobe.org

²⁶⁵ J.-P. Dick, vacation radio du 18 novembre, www.vendeeglobe.org

²⁶⁶ Y. Elies, vacation radio du 19 novembre, www.vendeeglobe.org

rêves, de mains qui font mal, de ventre vide, de minutes merveilleuses et parfois de souffrance.

Un grand cap, pour nous, ne peut pas être traduit seulement en longitude et latitude. Un grand cap a une âme, avec ses ombres et ses couleurs, très douces, très violentes. Une âme aussi lisse que celle d'un enfant, aussi dure que celle d'un criminel. Et c'est pour ça qu'on y va. » (Moitessier, 1986, p.268)

Un cap est perçu comme un passage : un passage physique mais aussi psychologique. Le cap ne s'arrête pas au cap, c'est une frontière qui s'étend : « *En fait, Joshua n'est pas encore dans l'Océan Indien, malgré les frontières théoriques, mais dans une sorte de no man's land : les eaux de Bonne Espérance* » (p.95). « *Il a le bras long, ce diable de cap* » (p.113).

Le premier cap pour un départ d'Europe du Nord-Ouest est le Cap Finisterre qui constitue une barrière d'un point de vue météorologique²⁶⁷. Nous ne revenons pas sur sa description détaillée précédemment. Il est possible de rester coincé du fait des vents dominants d'ouest (Street, 1989, p.64). Il correspond également au début de la véritable aventure. « *Nous nous sommes lancés, laissant loin derrière nos habitudes et nos sentiers battus, vers des horizons à découvrir et des sensations nouvelles* » (d'Halluin, 2004, p.24). La mer familière est quittée, une mer inconnue se présente, le voyage de la découverte est initié une fois passé ce cap.

Dans ce même hémisphère nord, nous avons précédemment relevé le Cap Hatteras fréquemment mentionné comme point à surveiller du fait de la rencontre des eaux chaudes du Gulf Stream et des eaux froides du courant du Labrador.

On l'a vu, tous les caps géographiques correspondent à des zones identifiées mais le Cap Horn et le Cap de Bonne Espérance possèdent une signification sociale plus prononcée pour les plaisanciers et régatiers du XXIème siècle.

Le Cap de Bonne Espérance se célèbre. Le 8 décembre 2008, Arnaud Boissières, participant du Vendée Globe, célèbre son passage : « *On se rend compte qu'on a passé un cap, c'est important* ».

Le Cap Horn est fêté et est synonyme d'altérité. Qui le franchit entre chez les « grands ». « *Nous nous retrouvons tous sur le pont (...). Le bouchon de la bouteille de champagne prévue à cet effet va rejoindre les flots de l'Océan Pacifique dans lequel La Volta a fait son entrée. Selon la tradition, en tant que caphorniers, nous avons désormais le droit de*

²⁶⁷ Sa description a été détaillée dans le 6.1.

« cracher au vent », ce dont nous nous privons pas. » « Nous ne serons plus jamais les mêmes » (d'Halluin, 2004, p.215). « Je suis caphornier, c'est incroyable, c'est génial »²⁶⁸.

« Ce cap change toutes les valeurs. Il ne sera jamais un souvenir, un grand amour n'est jamais un souvenir. Horn entre dans notre légende et nous entrons dans la légende du Horn. (...) Cap-hornier ! Je suis cap-hornier ! (...) » (Janichon, 2002, p.236).

Le Vendée Globe est l'occasion pour nombre d'entre eux de passer le Cap Horn, de le fêter, de chanter, de le prendre en photo, de le filmer. Il est le sommet de la navigation à voile comme l'illustre le nom du Vendée Globe : l' « Everest des mers » et souligné également par O. de Kersauson : « C'est comme le sommet de l'Everest (...) » (Kersauson, 2008, p.39). Il s'agit donc aussi d'un cap psychologique, un cap identitaire qui différencie les navigateurs.

Le Cap Horn confirme son rôle de barrière. En janvier 2009, Jean Le Cam y chavire. Des concurrents sont également contraints de s'abriter par mesure de sécurité. S'il daigne laisser passer le navigateur, le Cap Horn signifie également le retour dans les mers connues et fréquentées : « psychologiquement tu fais du Nord, (...) donc tu vas vers l'Europe »²⁶⁹ et « On sort d'un grand désert maritime et il commence à y avoir une petite vie. »²⁷⁰. Le passer est un sentiment mitigé²⁷¹ car il signifie la fin du voyage, la « redescente » vers le camp de base.

Les caps géographiques sont des marques sur la route, des entrées dans d'autres régions, et deviennent des caps psychologiques et des caps stratégiques. Ils sont des lieux où sont différenciés état initial et état final, où sont provoqués des changements d'états.

D'autres discontinuités situées sur le chemin des navigateurs, sont moins empreintes de représentation collective mais sont des passages auxquels on réfléchit longtemps à l'avance et provoquent éventuellement une rupture temporelle. Il s'agit des archipels, interfaces entre monde maritime et monde terrestre.

6.2.1.3. Les archipels

« Les îles ont cette particularité sur un tour du monde c'est qu'elles sont toujours sur la route qu'on s'est donné donc du coup on essaie quand même de les contourner à chaque fois parce que déjà, généralement, elles sont assez hautes donc elles créent beaucoup de dévent et puis deuxièmement, dans les mers du sud, elles sont généralement synonymes aussi de mauvaise mer, de remontées de fonds, donc on les évite soigneusement mais pas toujours »²⁷².

²⁶⁸ A. Boissières, vacation radio du 16 janvier 2009, www.vendeeglobe.org

²⁶⁹ A. Boissières, vacation radio du 18 janvier 2009, www.vendeeglobe.org

²⁷⁰ M. Guillemot, vacation radio du 12 janvier 2009, www.vendeeglobe.org

²⁷¹ R. Jourdain, vacation radio du 5 janvier 2009, www.vendeeglobe.org

²⁷² Y. Elies, vacation radio du 17 novembre 2009, www.vendeeglobe.org

Pour un compétiteur, les archipels représentent un obstacle. Faut-il passer à l'Est ? Au centre ? A l'Ouest ? Faut-il subir le dévent mais aussi les accélérations des îles ? Au-delà du danger de la côte, les îles affectent les vents et les vagues. B. d'Halluin parle des « *perturbations orographiques des îles de Brava et Fogo* » au Cap-Vert (d'Halluin, 2004, p.85) et mentionne un vent fort aux Canaries entre force 6 et 8. « *Nous pensons qu'il s'atténuera à mesure que nous nous éloignerons des îles.(...) Nous sommes gênés par des vagues qui viennent de côtés différents : nord-est ou nord-ouest. Cette mer est-elle due à un ressac provoqué par la présence des îles ?* » (p.54). Or Madère, Canaries et le Cap-Vert sont véritablement alignés du Nord au Sud et se trouvent effectivement sur la route des alizés et la route vers l'équateur. Ce sont de véritables nœuds sur le parcours qui permettent un « arrêt au stand » en cas de problème technique. Les îles jouent alors leur rôle, souhaité ou obligé, d'escale.

Les plaisanciers qui s'y arrêtent, vivent une rupture sur leur parcours. Celui-ci devient divisé en plusieurs temps et la situation de l'escale confère différentes significations. Ainsi, lors de la traversée Est-Ouest nord-atlantique, les escales sont relativement proches de la zone du départ de l'ouest européen. S'y arrêter, tout particulièrement à Madère ou aux Canaries, correspond alors à un nouveau temps de préparation avant la longue traversée. L'escale açorienne sur la route Ouest-Est joue, quant à elle, le rôle de récupération et de réparation après une traversée parfois mouvementée. Elle est aussi synonyme de méditation sur le voyage passé et joue un rôle de rassemblement identitaire avant d'effectuer un retour définitif vers les eaux du domicile du navigateur.

Ces différentes aires tiennent leur particularité du fait :

- de leur identification sur le plan paysager et social et
- de leur fonction de discontinuité matérialisée par l'instauration de rites. Ceci instaure une dynamique entre des territoires mis en relation.

Zones stratégiques, elles relèvent de l'identité vélique. Partir en transatlantique ou en tour du monde c'est faire partie d'un groupe commun. Le voyage altère l'individu soumis à des ruptures comportementales et temporelles : « *Celui qui reste ne va pas/Celui qui ne va pas ne revient pas* »²⁷³.

6.2.2. La navigation : entre rupture comportementale et rupture temporelle

Relier les deux rives atlantiques par la mer et pénétrer dans ce nouvel espace qu'est l'océan est synonyme d'un passage dans une autre dimension spatio-temporelle. Michel Roux

²⁷³ Tavares, E. in Andrade, E. et Veiga, M. (1997), *Insularité et littérature aux îles du Cap-Vert*, Paris : Ed. Karthala, 266 p.

souligne comment « le voyage de l'aventure est « *un voyage en trois dimensions aux frontières de l'espace, du temps et des normes sociales* » (Roux, 1997, p.154). Il ne s'agit plus de se rendre à une destination le plus rapidement possible mais d'apprécier la rupture maritime et d'accepter, tout au moins, pour la pratique de croisière, la lenteur. Cela a pour conséquence un changement d'état de la personne. Cette évasion est perçue comme une rupture du quotidien ou même une fuite. Une sortie au quotidien ne rompt pas le temps de la même manière qu'une traversée de plusieurs jours voire plusieurs semaines. De même, entre les coureurs du large qui traversent l'Atlantique en 7 jours entre Saint-Malo et Pointe-à-Pitre et les croisiéristes qui mettent 17 jours entre les Canaries et les Antilles, la spatio-temporalité diffère fortement.

A propos des îles, Abraham Moles²⁷⁴ parlait de ruptures comportementales. Il y a « *rupture de conscience de l'être puisqu'il doit nécessairement les franchir pour connaître quelque chose d'autre (...)* ». Cette rupture est-elle donc marquée dès le premier pied posé sur le bateau avant le grand départ ? Ou ne s'accompagne-t-elle pas tout simplement du franchissement de la sortie du port, à bord de l'espace clos ? Cette rupture comportementale correspond aux rituels aux départs et arrivées²⁷⁵ et s'entretient par la succession de caps psychologiques durant la traversée.

6.2.2.1 Une déconnection spatio-temporelle

Dès la veille du départ, l'esprit des navigateurs est souvent déjà en mer car une traversée nécessite concentration et donc abstraction de la vie terrestre pour réaliser en quelque sorte une pré-adaptation tel l'apnéiste ou le montagnard.

Puis au départ, il faut quitter le ponton et on ne sait lorsque les pieds fouleront de nouveau la terre. C'est la lancée vers l'inconnu car si le même itinéraire a déjà été effectué, l'océan garde sa part d'imprévisibilité et de dangers. Le navigateur en est conscient.

L'expérience de notre premier départ a été très forte.

²⁷⁴ Moles, A. (1982), « Nissologie ou science des îles », *L'espace géographique* n°4, p.281-289

²⁷⁵ Ce « rituel » est en tout point comparable aux îles qui vivent à ce rythme d'arrivées et de départs.

Encadré 6. Extrait du carnet de bord du Starchaser du 27/11/07 : quitter le port

Monday 27 November 2007 – Leaving port

Hard to leave the harbour. Excitement and also all kind of feelings crossing your mind. “What am I doing?” says an inward voice. “Come on leave the pontoon and put the feet on the boat before she goes without you”. Your feet get kind of stuck on the pontoon. By stepping on the boat this day, you know that this is it. You go and you will have to deal with all kind of situations you probably haven't experienced before. Once on the boat, another step: letting go of the rope that binds you to the land. You hold it firmly until the skipper says let it go! OK WE GO!

People were on the breakers and their applauding us and waving us off, reminded me of the times when I was the one on the breaker saying goodbye to some sailors. Now it is finally my turn.

Great start! Lots of boats and lots of swell as well... Some members of the crew can tell you about it...

(...)

Everything is fine on board.

Talk to you later and I don't forget the ones I left ashore.

Camille

Source : carnet de bord de l'équipage in www.starchasersailing.com

Le ponton quitté, l'océan s'offre au navigateur qui se projette sur ce qui l'attend. La sortie du port reste toujours une transition comme en témoignent les participants du Vendée Globe 2008 qui partent du long chenal des Sables d'Olonne où la foule vient les acclamer. « *Il y a beaucoup de choses qui se concrétisent, beaucoup de monde, le passage du chenal, puis la mer, le vent qui arrive. On n'a pas le temps de penser aux 3 mois. Ce n'est qu'hier que je range le bateau et que je réalise que c'est parti pour 3 mois. Cela fait un peu bizarre oui* »²⁷⁶.

Il faut alors s'amariner, temps d'adaptation à ce nouveau milieu, qui varie selon chaque individu et se traduit parfois par le mal de mer. Il faut éviter les « 3F » disent les marins c'est-à-dire le froid, la faim, la fatigue. Sur le Vendée Globe 2008, Marc Guillemot et Loïck Peyron font part de cette phase transitoire d'adaptation : « *il faut se remettre daplomb physiquement* »²⁷⁷ ; « *ça commence à venir, ça a mis du temps, c'est normal* »²⁷⁸.

Si au début, le report des points sur la carte marine, et la position GPS affichée sur la carte numérique, laissent encore entrevoir la présence de la terre, il vient un temps où la terre n'est plus et où les repères temporels se perdent. Il faut alors s'adapter au temps « réglementaire » instauré avant le départ pour le bon fonctionnement du bord. Le rythme du temps devient fractionné en fonction des quarts, du rythme diurne, et, en ce qui concerne notre expérience, de la seule heure fixe où l'équipage se réunit au complet : celle du dîner. L'équipe de quart

²⁷⁶ J. Beyou, vacation radio du 12 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

²⁷⁷ M. Guillemot, vacation radio du 12 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

²⁷⁸ L. Peyron, vacation radio du 15 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

prend son poste alors que les autres se reposent ou essaient de s'amariner. Les rythmes varient selon les équipages. En ce qui nous concernait, les quarts étaient de 4 heures la journée et de 3 heures la nuit. De ce fait, les horaires n'étaient jamais les mêmes d'un jour sur l'autre. Ces décalages journaliers entraînent une perte de repères temporels qui s'accroît en fonction de l'augmentation du nombre de jours passés en mer et des changements de fuseaux horaires. L'équipage s'adaptait en effet en ce qui nous concerne aux changements horaires. UTC et heures locales restent les deux marques temporelles. Les quarts se calquent sur l'heure locale et le journal de bord prend également en compte l'UTC. Il est alors un bon moyen pour garder la trace du temps et de la distance.

Encadré 7. Extrait du carnet de bord du 17/05/08 : la notion du temps

TRANSATLANTIQUE OUEST-EST

17 mai 2008

Je commence à perdre la notion du temps. Je ne sais jamais quelle heure il est. Heureusement qu'il y a les quarts pour me structurer. C'est surtout la nuit où je ne sais plus l'heure. Nous avons eu nos premières hallucinations avec Marlies. Elle entend des voix à la VHF et moi je suis persuadée d'avoir vu une lumière jaune sur l'eau comme si quelqu'un éclairait 30 secondes la mer avec un spot. J'ai donc cru qu'il y avait un bateau. La lumière ressemblait à un éclairage de phare. Mais rien sur le radar. Pourtant j'ai aussi cru voir d'autres lumières de bateau mais non.

Encore une fois j'étais perdue avec la notion de temps. Je pensais que nous faisons le quart de 3 à 6 heures alors que c'était celui de 21 à 00.00. Et j'ai recommencé ce matin du 18 mai à 6.00 en disant que nous avions fini notre précédent quart à 7.00.

Source : Carnet de bord, C. Parrain

Ainsi, pour un croisiériste, en mer, la relation avec le temps s'estompe et peu importe de quel jour il s'agit. L'important est de rester alerte et en bonne forme physique pour pouvoir mener le bateau à bon port. Et seuls les milles effectués et restant à faire sont comptés. L'ETA (*Estimated Time of Arrival*) qui prévoit le jour et l'heure d'arrivée en est un bon exemple.

Avec le temps, surviennent la fatigue et la période des hallucinations. J. Slocum n'accueille-t-il pas le capitaine Pinzon de la Pinta ? « *je vis avec stupéfaction qu'il y avait un homme à la barre du Spray !..(...) J'appartiens à l'équipage de Christophe Colomb (...) je suis pilote de la Pinta et suis venu pour vous aider* » (Slocum, 2000, p.47).

Nous avons également expérimenté ce phénomène bien étrange et parfois inquiétant :

Encadré 8. Extrait du journal de bord du Starchaser du 10/12/07 : hallucinations

10 décembre 2007

Imagination running wild...

An ocean full of stories

“Marlies? Did you call me? No”. “Deep” asleep there is a voice that whispers your name or that sings a song. The wind in the mast suddenly sounds like a soul talking to you. During the watch a sound in the background is similar to kids or men complaining, moaning. The sails flapping sound like hunters. Are people living at sea? Again those funny and mysterious things happen at night. A multitude of new sounds are created by the boat and her environment especially at night when you focus on your hearing and you are tired. There is a melody and a guardian angel that makes you fall asleep or tell you what to do in the dark. Ask your crew in the morning: “Do you hear voices sometimes?” and they will think you turned crazy. I would say they sleep too much, they don’t have a strong hearing and imagination or I just don’t sleep enough. Last night Marlies heard it as well. Reassuring. I am not the only one.

(...) If you are a dreamer and if you know someone who disappeared at sea, you would say the ocean and sky are filled with all the souls the sea took away. I believe so.

Camille

Source: Journal de bord de l’équipage In www.starchasersailing.com

Etre sur l’océan, c’est rechercher une déconnection avec la terre ; on « oublie » comme le décrit B. Moitessier: « *Alors, on s’oublie, on oublie tout, pour ne voir que le jeu du bateau avec la mer, le jeu de la mer autour du bateau, laissant de côté tout ce qui n’est pas essentiel au jeu, dans le présent immédiat* ». Il ajoute « *Rien n’a changé....L’espace et le temps n’existe absolument plus, comme une sorte de satellisation, avec l’horizon qui est toujours là, éternel* » (Moitessier, 1986, p. 283).

A la connaissance de certains plaisanciers, on réalise que la traversée est parfois un moyen de faire une rupture avec le monde terrestre et des moments marquants (séparation, deuils, pertes d’emplois) qui ont pu déstabiliser l’individu. La navigation devient alors une solution, une cure, un moyen de ne penser qu’au moment présent. Le temps passé en mer fait oublier les détails de la vie quotidienne : « *Avoir le temps...pouvoir choisir...ne pas savoir où l’on va et y aller quand même, bien tranquille, sans soucis, sans plus se poser de questions* » (Moitessier, 1986, p.298). De plus « *Quant aux autres questions, qui me troublaient parfois, elles ne pèsent pas un gramme face à l’immensité d’un sillage tout près du ciel et plein du vent de la mer, que ne peuvent perturber les petits mobiles habituels* » (Moitessier, 1986, p.10). Bruno d’Halluin souligne le même fait : « *(...) lors d’un voyage en mer, le temps n’est plus le même, et ce qui pouvait être une corvée devient un réel plaisir* » (d’Halluin, 2004, p.22). Lors du Vendée Globe 2008, Dominique Wavre insiste sur le fait qu’il faille « *profiter du moment présent, du bonheur d’être en mer* »²⁷⁹.

²⁷⁹ D. Wavre, vacation radio du 18 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

Le point imaginaire : la mi-parcours est une autre discontinuité, un moment psychologique qui s'évalue à partir du nombre de milles réalisés. On y associe un décompte temporel qui n'est toutefois que fictif, car le temps passé en mer n'est connu qu'une fois arrivé à terre.

« Hier soir nous avons passé le milieu de l'Atlantique » (Deniau, 1996, p.116). Nous l'avons également célébré lors de la traversée.

Encadré 9. Extrait du carnet de bord du Starchaser du 4/12/07 : le milieu

Tuesday 4 December 2007

Crossing to the other side

(...) so here we are, about mid-Atlantic, drifting around for a bit, heads down into the engine bay, bleeding the engine and giving her some TLC, wooing her back to life...

Mid-Atlantic!! Halfway point reached!! Party!!

Although it's a bit of an arbitrary point really, come to think of it...this was about 38.50W we crossed, which is a calculation of differences of longs between Gran Canaria and St Lucia...but looking at the log, we had already done 1550 nm and had only just over 1300nm to go...so what IS halfway? Number of days? You will not know before you get there...The point where miles travelled and miles to go is identical? Or the theoretical calculated line? Only 1 solution for this! Have a party at all of the above!

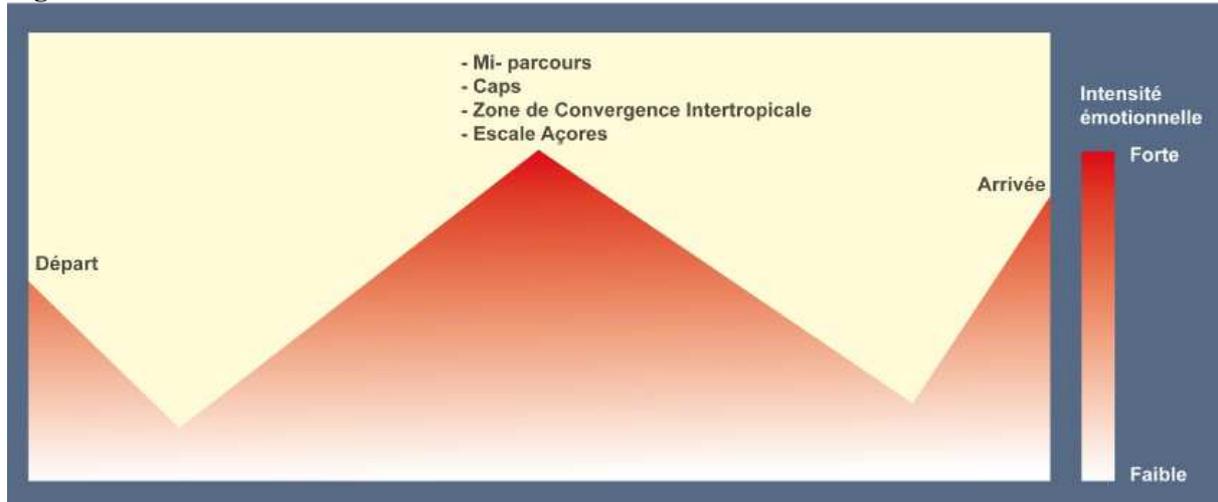
Marlies

Source: www.starchasersailing.com

Lors de l'Atlantic Rally for Cruisers, d'autres témoignages soulignent ce moment : « Yesterday we reached our halfway point at 5.15pm ship's time (19.15 GMT) and had a celebration drink just before dinner »²⁸⁰. Il s'agit d'une sorte de sommet avant de redescendre vers la terre (Figure 113).

²⁸⁰ Bateau Persuasion, Journal de bord, le 5 décembre 2006, www.worldcruising.com/arc

Fig. 108. Les sommets des traversées.



Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

La perte de notion de temps et la rupture avec le quotidien sont directement liées à l'absence de repères permanents. De ce fait, ces effets sont plus prononcés hors de vue des côtes et hors des zones les plus fréquentées comme le bassin de navigation. La frontière correspond également à la temporalité se déroulant à terre : elle peut varier entre une simple escale technique ou destination touristique. Le rythme passé à terre sera différent²⁸¹. Mais avant d'arriver à terre, celle-ci révèle sa présence et annonce ou rompt l'aventure hauturière.

6.2.2.2 Les signes de la présence de la terre : établir une frontière comportementale entre côtier-hauturier

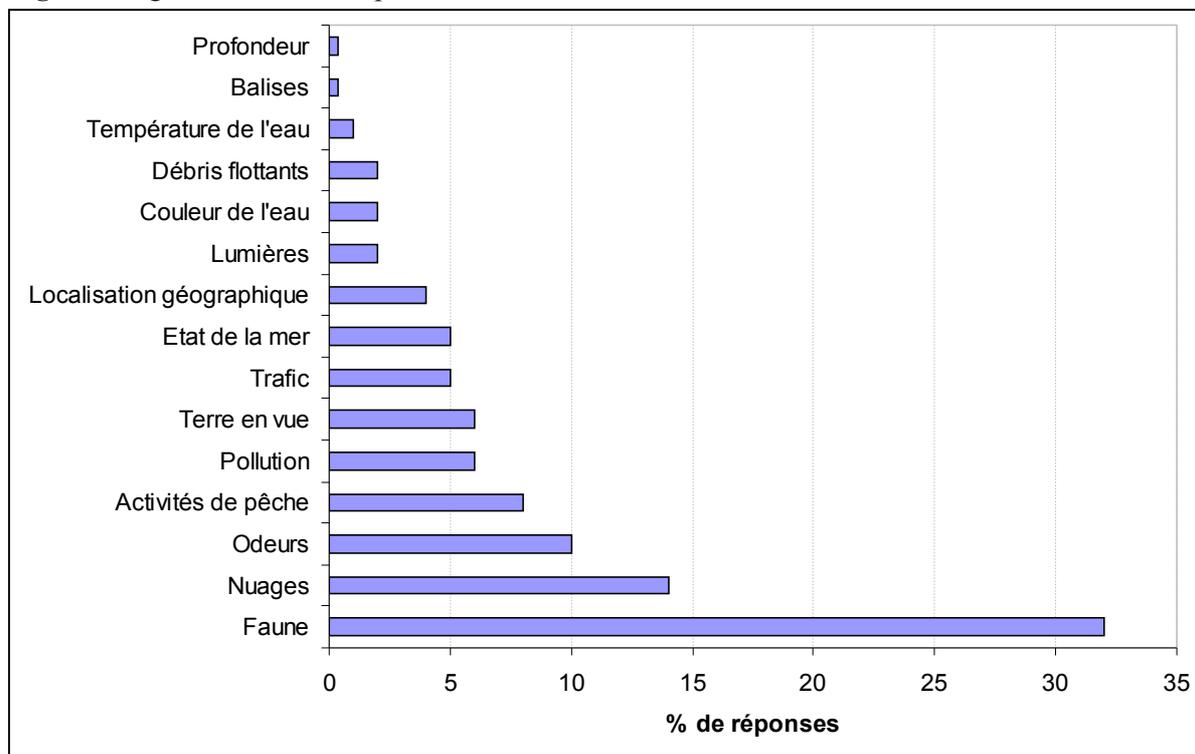
Pour comprendre l'influence de la terre sur la mer, et donc comprendre les ruptures comportementales, il faut s'attacher à définir une limite entre côtier et hauturier évaluée à partir des signes indicateurs de la proximité de la terre.

²⁸¹ Gaugue, A. (2009), « Les temps des plaisanciers hauturiers », Deuxième Journée de Recherche sur le Tourisme, 3 avril 2009, Groupe Sup de Co La Rochelle

Quelle limite entre la mer côtière et hauturière ?

Le travail d'enquête a permis de déterminer les signes annonciateurs de la présence de la terre (Figure 114) et d'évaluer leurs distances respectives (Figure 115). Ceci offre une nouvelle vision sur la notion de frontière entre mer côtière et hauturière

Fig. 109. Signes définissant la présence de la terre.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta

Avant l'arrivée, la faune, principalement l'avifaune, représente le signe prédominant, avec 32% des réponses dont l'influence correspond à la plus éloignée de la terre (environ 111 milles). « *La mer devient de plus en plus paisible, et la proximité de la terre, toujours invisible, se devine à travers la multiplication des oiseaux. Après les pétrels qui ne nous ont jamais quittés, et les goélands bruns et argentés, de nouveau très nombreux, nous sommes rejoints pas les fous de bassan* » (Le Brun et al, 2004, p.67). Pourtant, si on s'en tient aux observations *in situ*, les oiseaux sont également souvent rencontrés au large. Christophe Colomb et son équipage accordent à ce signe beaucoup d'importance : « *il avait vu une grande multitude d'oiseaux voler vers le couchant et qu'il espérait cette nuit même voir la terre* » (Colomb, 2002, vol.1, p.112). Mais ils ont été induits en erreur car ils ont aperçu pétrels, sternes et frégates tout le long de leur traversée.

L'approche de la terre est toutefois synonyme d'une plus forte concentration et/ou une différenciation d'espèces. Ainsi mouettes et goélands apparaissent de manière plus significative et les oiseaux nicheurs peuplent véritablement les eaux côtières (Photographie 12).

Photographie 12. Rassemblement de Puffins à l'approche des Açores, mai 2008.



Source : C. Parrain, le 27 mai 2008

Lorsque R. Tavae, perdu dans le Pacifique, à la dérive sur son bateau de pêche, aperçoit des oiseaux, il est persuadé que la terre est là. Il rencontre deux oios (noddi brun). « *Ces oiseaux qui me gonflaient le cœur d'excitation au temps de Faa'a, car leur présence signifiait que le mahi mahi était enfin dans les eaux proches. Depuis quand est-ce que je n'avais plus vu d'oiseaux ? Des semaines ! Des mois ! La visite de ces deux-là me remplit d'une émotion indicible. Non pas cette fois parce qu'elle trahissait la présence du poisson, maos parce qu'elle témoignait de façon formelle qu'une terre se trouvait à proximité...* » (Tavae, 2004, p.145). Il ajoute : des « *oiseaux qui éclaboussaient le ciel autour de moi (...). Jamais, me dis-je, les oiseaux ne se retrouvaient si nombreux en haute mer. Alors c'est que la terre est proche ! La terre enfin !* » (p.154).

L'avifaune est certainement l'élément cité dominant par rapport aux mammifères marins car elle est plus facilement observable et se trouve dans le champ de vision logique du navigateur

qui n'a pas toujours le réflexe de regarder à la surface de l'eau. Toutefois, l'avifaune est bel et bien associée aux mammifères marins et à la présence de poissons.

Autre signe précurseur : les nuages (14%). Ils se greffent sur terre et apparaissent au loin (estimation de 53 milles pour les enquêtés). Une autre lueur d'espoir survient pour R. Tavaé lorsqu'il aperçoit les nuages car il sait ce qu'ils annoncent. « *Ils étaient insolites dans le ciel immense et vide. Ces deux petits nuages...Au fond de moi, je sus immédiatement ce qu'ils signifiaient, bien sûr ; mais il me fallut plusieurs heures pour l'admettre. Trop d'émotion, trop de bouleversement.* » (Tavae, 2004, p.160).

Lors de notre traversée, nous sommes arrivés aux Açores au lever du jour. Hormis l'île de Pico, élevée en altitude (2381 m) et qui s'est distinguée au loin, une masse nuageuse couvrait l'île de Faial. Le cliché montre l'île de Pico sur la droite et le signe de la présence de Faial sur la gauche (Photographie 13).

Photographie 13. Faial dans les nuages.



Source : C. Parrain, le 27 mai 2008

L'odeur (10%) est également parfois mentionnée comme signe avant-coureur de la terre. Tout dépend de la direction du vent. « *J'aimerais respirer les senteurs de cette terre mais la brise*

vient du large » (Moitessier, 1986, p.57). Elle s'étend jusque 33 milles. B. d'Halluin, à plus de 35 milles affirme : « nous commençons à sentir la terre » (d'Halluin, 2004, p.57).

Encadré 10. Expérience personnelle : une odeur de fleurs ?

26 mai 2008

Rien à signaler. Peut-être une odeur éventuelle de fleur. Je rêve ?

Quart de 21.00 à 00.00

Je sens soudainement des fleurs. Est-ce Flores ? Nous sommes pourtant loin (60 milles environ²⁸²). Nous voyons aussi un faisceau de lumières. Est-ce Flores ou un cargo ? Nous n'avons rien sur le radar. Ce soir-là ça sentait fort le poisson, les algues. Marlies trouve que ça sent la vase.

Source : C Parrain, Carnet de bord

L'augmentation des traces de l'homme révélée par l'activité de pêche, le trafic et la pollution (6%) est un autre indicateur avec respectivement 8%, 5% et 6% des réponses. L'activité de pêche a été séparée de la mention plus générale de trafic car cette activité a bien été identifiée à travers la présence de navires et aussi des équipements halieutiques (filets, bouées etc.). Pour les enquêtés, l'augmentation du trafic se perçoit en moyenne jusque 111 milles des côtes (soit la même valeur que pour la faune), la pollution jusque 96 milles et l'activité de pêche jusque 88 milles.

Enfin l'état de la mer (5%), le halo de lumière la nuit (2%), la couleur de l'eau (2%), les débris comme les algues et le bois (2%) et les balises avec seulement 0,4% des réponses correspondent aussi à des signes avant-coureurs. On l'a vu selon les fonds, l'état de la mer va avoir une morphologie différente, plus courte et hâchée. Pour les enquêtés, ce changement d'état est perçu jusqu'à 64 milles. La couleur est peu relevée alors qu'elle varie avec la nature du fond et la profondeur. Car on réalise ce phénomène à la dernière phase d'approche de la terre. Toutefois les enquêtés pensent que cette différence de couleur peut être perçue jusque 49 milles. Les autres éléments s'étendent jusqu'à environ 30 milles.

Certains ne perçoivent aucun signe et mentionnent tout simplement la vue de la terre (6%) ou sa localisation géographique sur la carte ou le GPS (4%). La vue de la terre dépend de la visibilité elle-même fonction des conditions météorologiques : après ou avant une dépression, en fonction de la température, des contrastes de température terre-mer, de l'humidité etc. En effet, il arrive, à partir d'un même point d'observation, que la terre semble très proche et, au contraire, lointaine. Par ces phénomènes, l'influence de la terre s'étend sur la mer et joue donc

²⁸² 111,12km

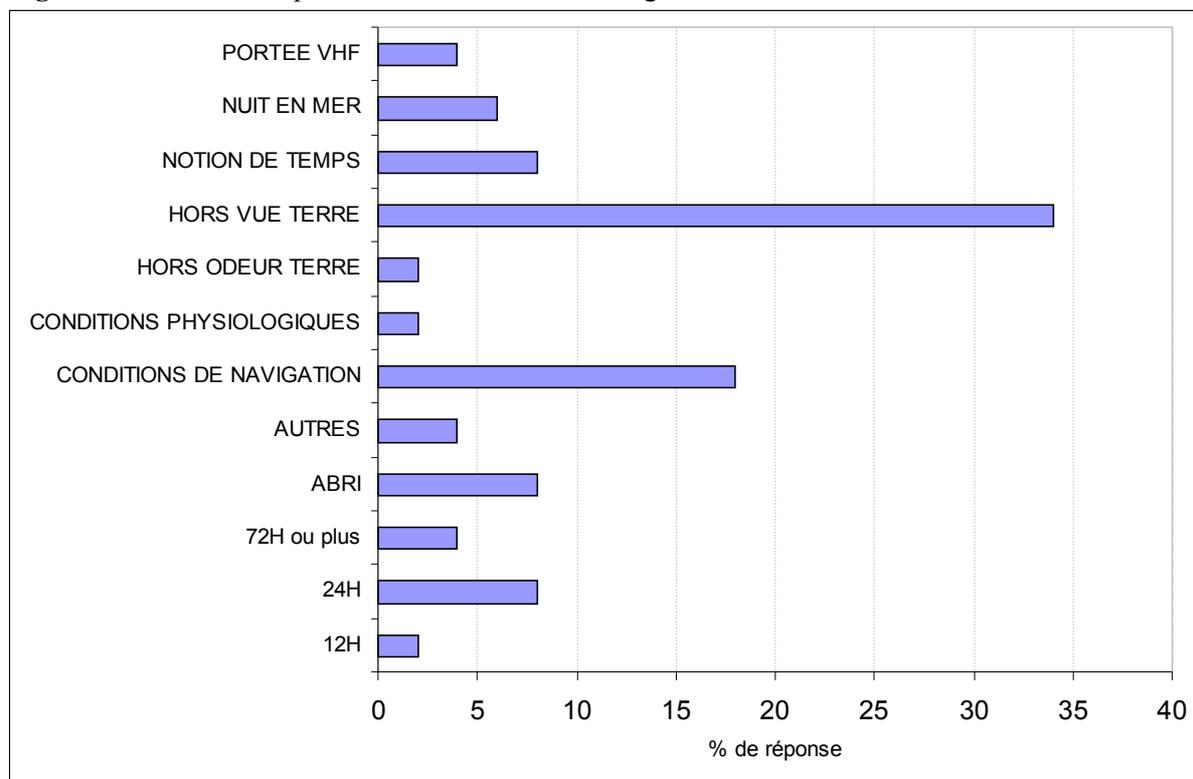
sur le sentiment ou non d'isolement. « Dans les cas de sur-isolement, l'important, c'est de voir »²⁸³.

Si on établit une moyenne de ces différentes distances, l'influence de la terre pénètre la mer (soit la discontinuité entre le côtier et le hauturier) jusque 72,6 milles. Cette moyenne inclut cependant la variation de température, relevée par un seul enquêté, jusque 180 milles. Abstraction faite de cette donnée la moyenne est de 62,9 milles. Parallèlement à ceci, il a été demandé d'évaluer, à partir de leur représentation, la distance séparant mer côtière et hauturière. La moyenne des réponses l'estime à 96,8 milles et 50 milles pour la médiane.

On peut alors retracer de nouvelles frontières théoriques illustrant l'influence de la terre sur la mer.

La définition des enquêtés de la délimitation entre le côtier et le hauturier (Figure 115), qui selon eux ne s'évalue pas par une simple distance mais par d'autres facteurs, correspond aux signes indiquant la présence de la terre (Figure 116).

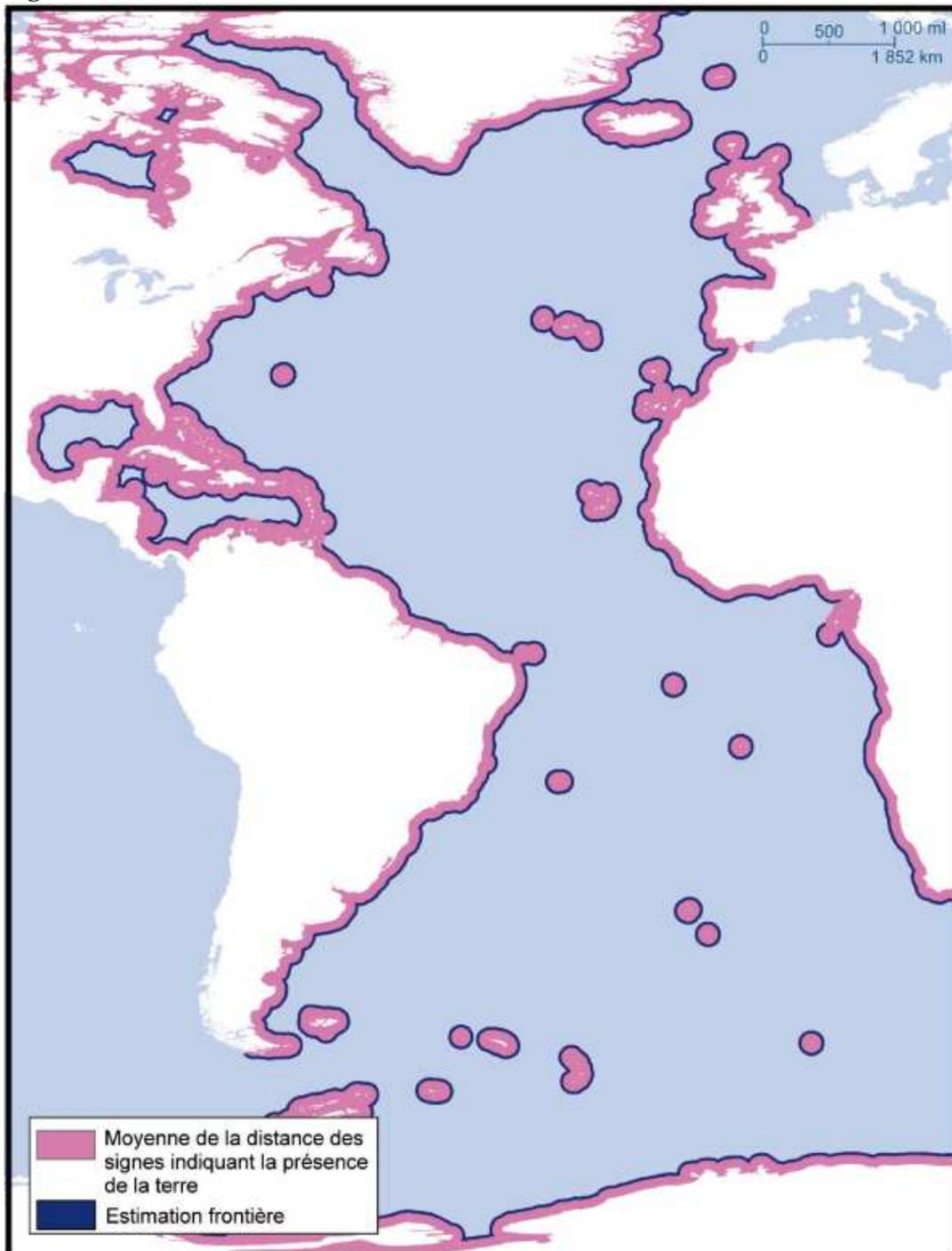
Fig. 110. Eléments marquant la frontière entre la navigation côtière et hauturière.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta

²⁸³Marrou, L. et Rousseaux, F.(2009), « Covisibilité et peuplement aux Açores. Estimation de l'importance du facteur de covisibilité dans la répartition des populations aux Açores », *Cybergeogeo*, Environnement, Nature, Paysage, article 473, URL : <http://cybergeogeo.revues.org/index22725.html>, Consulté le 16 janvier 2010.

Fig. 111. Les limites côtier-hauturier.



Source : Enquêtes 2008, Conception/Réalisation ; C. Parrain, Cellule géomatique, P.Brunello

On retrouve encore une fois le phénomène de visibilité : la disparition ou l'apparition de la terre est la première « frontière » (34%) suivie des conditions de navigation (18%). Le large est moins dangereux : « *Plus au loin, la mer était réellement majestueuse et le danger moindre* » (Slocum, 2000, p.98). L'odeur est de nouveau mentionnée (6%). Le temps passé en mer définit également cette frontière : 24 heures de navigation (8%), 72 heures (4%) ou 12 heures (2%). Parfois il ne s'agit pas du nombre d'heures mais du rythme diurne: il faut avoir

passé une nuit en mer (6%). Ces éléments influent sur l'adaptation et l'entrée dans une nouvelle temporalité. La notion de temps (8%) et les conditions physiologiques (2%) renvoient aux ruptures comportementales précédemment expliquées et démontrent bel et bien l'altérité de l'espace hauturier. Certains ont également mis en avant le moyen de communication : la haute mer c'est « l'isolement » lorsque nous ne sommes plus à portée VHF.

Ces différents indices, perçus bien avant l'arrivée de la terre, supposent que l'arrivée à terre est vécue avant l'arrivée définitive au port.

L'escale se vit et se poursuit en mer. Elle constitue une autre rupture et une discontinuité qui marquent le passage d'un mode d'habiter en mer à un mode d'habiter à terre et à la découverte de nouvelles contrées. L'attente de la terre est là, parfois trompée par la multitude de signes. « (...) Ils étaient si attentifs à ces signes que, jusqu'à la terre, chaque heure leur devint année. » (Colomb, 2002, vol.1, p.117).

L'arrivée à terre : entre curiosité et crainte

Sentir la terre, la voir, mais ne faire que passer à ses côtés réveillent l'imagination du navigateur. B. Moitessier dans sa longue route, nous dévoile l'émotion éprouvée à la vue de la terre qui provoque toutes sortes d'interrogations et de curiosité. Il s'approche de Trinidad mais ne s'y arrête pas. « Je me demande s'il y aura des cocotiers sur la plage. » « Dans les jumelles, je distingue bien la petite agglomération. C'est minuscule, joli-joli. (...). Il y a une chose longue et rouge, un peu bizarre, juste au battant de la lame. Ça m'intrigue. On dirait une sorte de jetée. Qu'est ce que cela peut bien être ? » (Moitessier, 1986, p.57). Parfois ce désir est renversé, c'est la population insulaire qui espère l'arrivée d'un visiteur. « Ils croyaient tous que j'allais mouiller. Ils attendaient. Ils espéraient sans arriver à y croire. Ils avaient peur que le rêve s'envole (...). Les bras continuaient de s'agiter. Les appels de la terre se fondent dans le vrou-vroum de la mer taillée par l'étrave qui fonce vers l'horizon. Je me sens tout drôle. Un peu envie de chialer » (p.63-64).

L'arrivée à terre est synonyme d'escale attendue ou de fin d'aventure. Selon les cas, l'arrivée à terre suscite des sentiments mixtes, elle est parfois désirée. « L'excitation nous gagne. Celle-ci est accentuée par le fait que nous approchons d'une contrée qui nous est inconnue » (d'Halluin, 2004, p.57).

Encadré 11. Extrait du carnet de bord du 26/05/08 : préparation de l'arrivée.

Le 26 mai 2008

*Nous commençons également à nettoyer le bateau avant d'arriver. On arrive avant d'arriver...
(...) Je cherche la terre. (...) Va-t-on arriver à bon port ? (...) On se sent perdu. Le calme plat accentue
ce sentiment. Où sommes-nous ?*

Source : C. Parrain, Carnet de bord

Mais elle peut aussi être ressentie comme un regret, celui de la fin d'une aventure et une crainte, celle d'un retour à la « normale », de la réinsertion au sein de la temporalité terrestre. « *Demain l'arrivée. J'ai peur de la terre* » (Deniau, 1996, p.155). « *J'ai horreur des atterrissages. Ils perturbent le petit train-train habituel. Ils modifient le rythme intérieur très lent qui est devenu celui du marin, après quelque temps passé loin des dangers de la côte, dans la sécurité du grand large où chaque chose a pris sa vraie place, sans pardon mais aussi sans infamie* » (Moitessier, 1989, p.56). La crainte de retourner à terre, de retrouver le monde d'auparavant et le désir de mer sont là, « *Quand on a côtoyé si longtemps les grandes étendues qui vont jusqu'aux étoiles, plus loin que les étoiles, on en revient avec d'autres yeux* ». Serait-ce pour cela que B. Moitessier n'a pas voulu achever sa course ?

Il en va de même après une course au large. Lors du Vendée Globe 2008, Arnaud Boissières pense à l'arrivée 3 jours avant la fin de son aventure: « *Je me prépare psychologiquement à l'arrivée. Je suis pressé d'arriver mais en même temps je me dis que c'est un peu la fin d'un tour du monde, donc c'est un peu particulier mais j'ai hâte d'arriver* ». Lionel Lemonchois, s'exprime aussi sur la rupture mer-terre lors de la Route du Rhum 2006: « *mon angoisse principale aujourd'hui: c'est d'affronter tout le monde (...) là je suis dans mon petit cocon sur mon petit bateau qui file vers un terrain dur et je me sens bien protégé de tout ça et dans quelques heures, je sais que ça va s'arrêter (...). Je suis quand même pas mal angoissé d'affronter la réalité.* »²⁸⁴

Pour les coureurs au large, l'arrivée au ponton est accompagnée par le mouvement de la foule et des médias, pour les plaisanciers c'est l'accueil des amis ou le silence et le vide.

²⁸⁴ L. Lemonchois, vacation du 5 novembre 2006 à 13.00, www.routedurhum.org

Encadré 12. Extrait du carnet de bord du 12/12/07, l'arrivée.

Lines ashore

Silence. A funny atmosphere is in the boat as we get into the harbour:

The crew of Star Chaser was waiting the whole day for the arrival. Lot of laughings and excitement, lot of final jokes. We finally see the island in the clouds, we see the lights, we smell the land. It is a mix of dust, fuel, wet land and above all vegetation! Some green colour will now complete our everlasting blue landscape. We make first communication with land via the VHF to say we arrive. A voice: "Star Chaser, it is good to hear you. Welcome." That's it we are arriving, people are waiting for us in the night. You can hear music and smell barbecue. We all shout: "it smells food!" Or shall we say meat...

It is dark, crew starts to be silent, we get closer to the line, the finish line, the one that will officially end the trip. Crew jumps and shouts YIHA as we pass the line!!!! We kiss each other. We are happy. This climax is followed by the anticlimax. One second later everybody sits and stays silent. We look around. We hear music. It is noisy. We can't see people but you can feel the movement and the crowd. We discover in the night a new land, a new world. We are in the Caribbean, in St Lucia! It is so good to land there!

We approach the marina where there are already a few boats. They made it as well. We all had our own stories and lived different moments of ocean but somehow it is the same story. We crossed a powerful ocean that invited us for a few weeks.

We try to figure out where to moor the boat. We hear another voice on the VHF and a light that shows us where to go. Some boats use their fog horn to welcome us. It is so quiet and silent, kind of heavy. We are speechless. This is it. We put the lines. I get out of the boat (...), I cry...

Camille

Source: Carnet de bord de l'équipage in www.starchasersailing.com

Les temporalités et les ruptures comportementales sont autant de moments venant ponctuer la linéarité de la traversée. Elles forment des discontinuités linéaires (caps, l'équateur, la mi-parcours) contrairement aux précédentes qui sont des discontinuités aréales (ZCIT rupture comportementales). Mais ces deux types contribuent à assurer la dynamique des « merritoires ». « *If one considers the frontier as an open space, that is a zone of differentiation between geographical objects that have their own dynamics. Frontiers are the spatial dynamics witnesses that animate a territory* »²⁸⁵.

Le navigateur réalise l'hétérogénéité de l'espace et organise ses trajectoires et système de représentations en fonction de celle-ci. Si nous ne tenons pas compte des frontières administratives, la frontière en mer n'est pas fermée, et est à la fois figée et mobile. La terre est certes la rupture la plus brutale mais elle reste tout de même une interface. L'aventure en mer se poursuit à terre et dans les mers côtières. Les archipels atlantiques sont l'occasion de poursuivre la découverte sur des distances plus faibles. S'instaure un système de trajectoires,

²⁸⁵Gadal, S. et Jeansoulin, R. (2000) « Borders, frontiers and limits : some computational concepts beyond words », *Cybergeo*, Epistémologie, Histoire de la Géographie, Didactique, article 125, URL : <http://www.cybergeo.eu/index4349.html>. Consulté le 17 janvier 2010, p.20

la mise en place de bassins de navigation archipélagiques au sein desquels des îles occupent des places privilégiées et sont insérées dans un réseau de navigateurs qui y affichent leur identité.

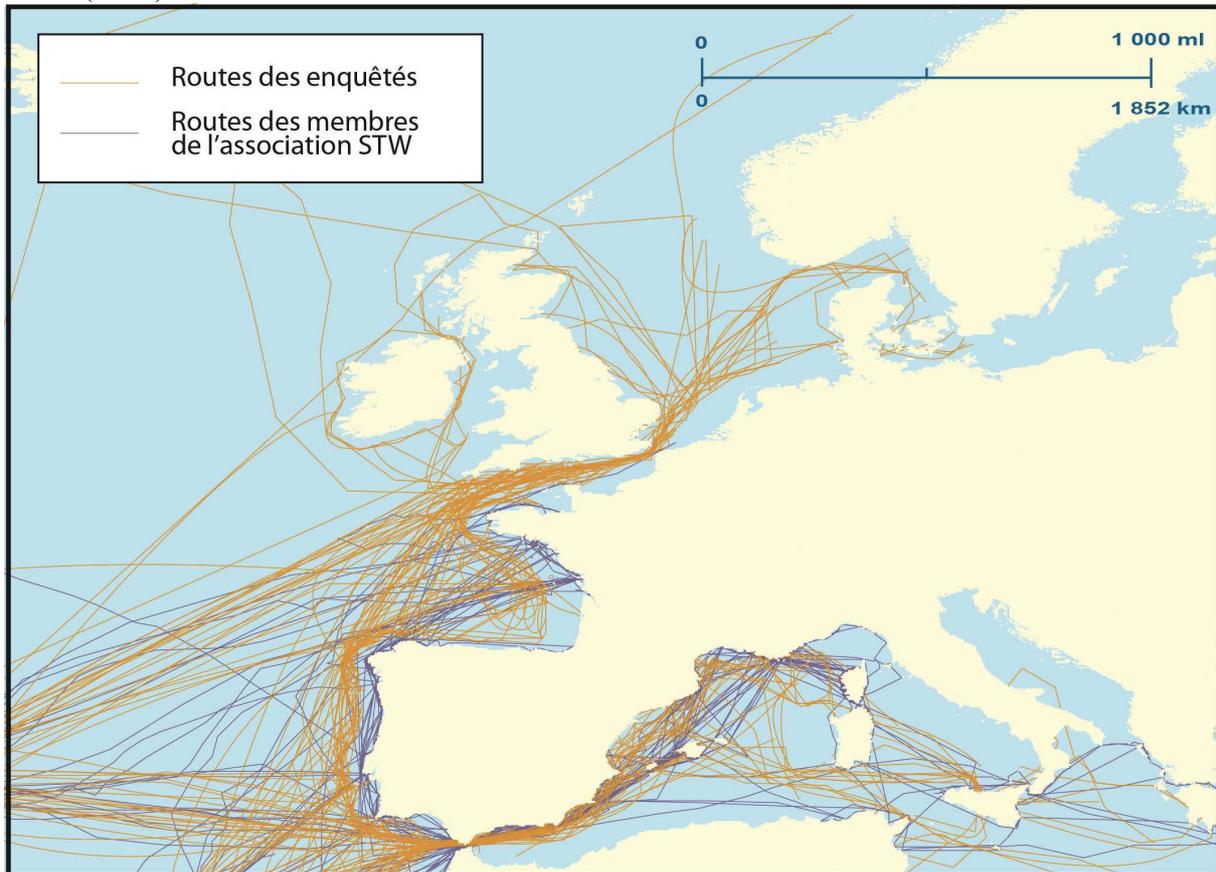
CHAPITRE 7 : BASSINS DE NAVIGATION : ENTRE TERRE ET MER

Les itinéraires atlantiques du large et les escales principales constituent des discontinuités sur les parcours. La diversité et les concentrations des routes sur certaines zones atlantiques, sont autant des supports de paysages visibles que de formation de « territoires ». Ces axes principaux relient différents bassins de navigation et pôles côtiers qui assurent une transition avec le large et la terre. En territorialisation croissante, ce sont de véritables tampons et interfaces entre les fonctionnements maritimes et terrestres. Ces points sont primordiaux car le « *territoire nomade est constitué d'un ensemble de lieux éloignés qui ne valent pur autant qu'ils sont réunis dans une circulation plus ou moins régulière* » (Rétaillé, 1997, p.248). Les deux espaces, terrestre et maritime, s'enchevêtrent tant et si bien que la mer est vécue à terre lors de la préparation du voyage et au retour. L'aventure maritime s'ancre alors à terre par le biais des récits et rites : « *chaque étape fait lieu* » (Rétaillé, 1997, p. 107). Quant à l'escale, le souvenir de la terre et son approche sont vécus en mer. Elle représente la transition entre l'« Ici » et l'« Ailleurs ».

Il existe deux types de bassins de navigation pour les pratiquants embarquant pour une transatlantique: les bassins continentaux avec des pratiques s'apparentant davantage à du cabotage et les bassins archipélagiques présentant des logiques différentes selon les types d'archipels et correspondant à des escales de navigation en haute mer. Cette analyse se base principalement sur les enquêtes et les parcours des membres de l'association de plaisanciers de STW. Il s'agit en effet du seul moyen pour appréhender les bassins de navigation structurés autour des transatlantiques.

7.1. Routes et bassins de navigation continentaux européens

Fig. 112. Routes réalisées le long des côtes européennes par les enquêtés et les membres de la *Sail the World* (STW).



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta, STW Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

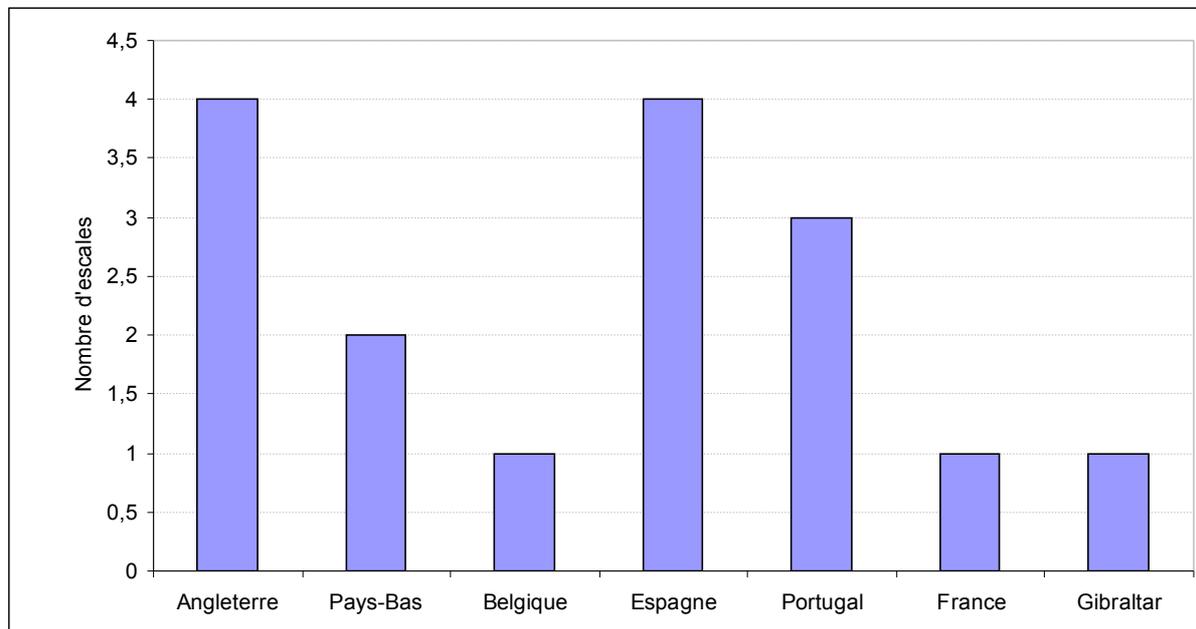
Avant toute transatlantique, les plaisanciers européens réalisent un cabotage le long des côtes européennes (Figure 117) avant d'atteindre la première escale archipélagique et de se lancer sur l'océan. Leurs escales principales sont l'Espagne (29,7%) et le Portugal (22,3%) suivies de l'Angleterre et îles anglo-normandes (13,2%) ou de la France (12,4%).

L'importance des pôles espagnol et portugais s'explique d'une part par leur situation géographique qui induit une concentration des flux méditerranéens et atlantiques et d'autre part, par le fait qu'ils s'inscrivent dans une logique de préparation de la traversée, de pratique touristique et de découverte. Ils s'intègrent entièrement au projet de voyage.

Pour tout départ d'Europe, les plaisanciers effectuent d'abord un cabotage le long des côtes européennes. Le nombre d'escales sur la façade européenne varie en fonction des pays de départ (Figure 118). Pour ceux venant du Nord de l'Europe, les escales anglaises et françaises

prédominant au sein des parcours des enquêtés. Le nombre d'escales en Angleterre et dans les îles anglo-normandes (4) est plus important que celui de la côte française (1).

Fig. 113. Nombre d'escales réalisées sur les côtes européennes.



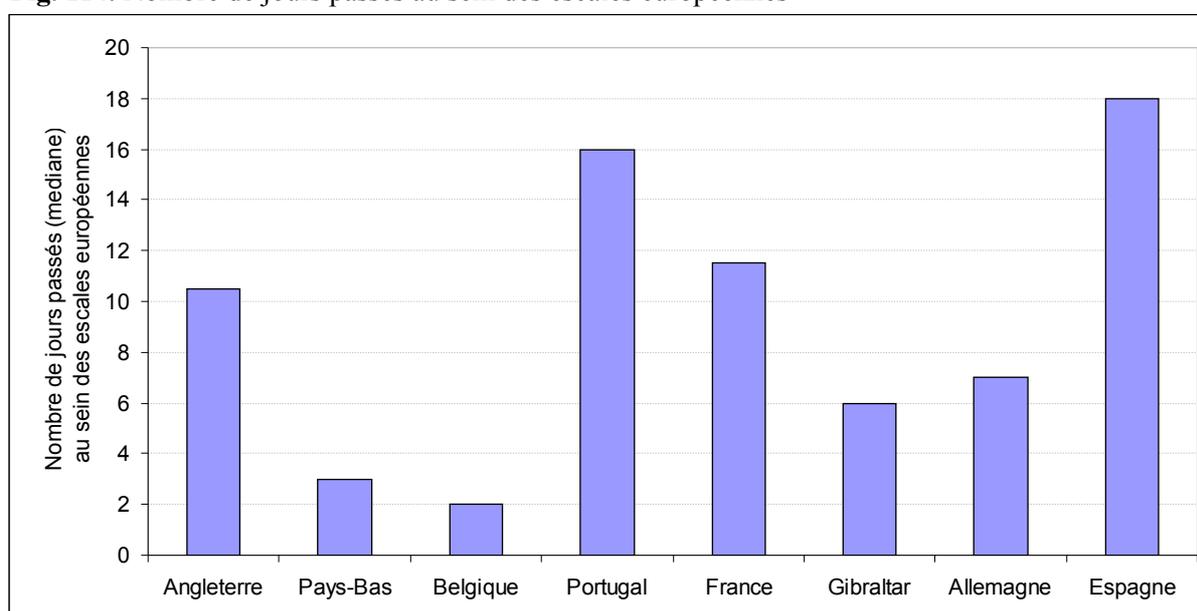
Source : C. Parrain, enquêtes mai/juin 2008, Horta

Le bassin du Solent englobant l'île de Wight et ses rives continentales comme Lymington et Portsmouth (23,8%²⁸⁶) révèlent ici un rôle primordial dans la navigation de plaisance (Retière, 2002). Le Solent s'inscrit dans une forte tradition maritime et un haut lieu de yachisme et de régates. Cowes, sur l'île de Wight, accueille le premier yacht club au XIXème siècle et poursuit au XXIème siècle sa renommée nautique en organisant chaque année la Cowes Week qui regroupe environ 1000 bateaux. Les plaisanciers y faisant escale avant une traversée y trouvent une zone riche en culture nautique et un bon abri. Les îles Anglo-normandes sont aussi une étape dont le temps médian passé est de 3,5 jours.

²⁸⁶ Ces données correspondent au pourcentage des personnes ayant fait escale en Angleterre et non le pourcentage total des enquêtés.

Le nombre de jours médian (10,5) important passé en Angleterre²⁸⁷ (Figure 119) s'explique par le rôle de l'étape anglaise comme halte dans l'attente d'une fenêtre météorologique favorable au franchissement du Golfe de Gascogne. Les escales françaises concernent essentiellement la côte nord (Cherbourg) et bretonne (Camaret) car les bateaux, venant du Nord, évitent le Golfe de Gascogne suivant en cela les conseils des guides de navigation. Ils rejoignent directement l'Espagne à partir des escales anglaises ou de la pointe de la Bretagne. Les grands ports des Sables d'Olonne ou de La Rochelle constituent alors seulement des points de départ des transatlantiques mais ne font pas partie des escales.

Fig. 114. Nombre de jours passés au sein des escales européennes



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta

L'Espagne est le point de passage le plus important. Le nombre d'escales (4) effectuées et les jours passés par individu y sont les plus élevés.

De par sa position géographique, la Galice, avec ses rias qui offrent une multitude d'abri et de pénétration dans les terres, est en effet une région recherchée par les plaisanciers venant du Nord (Figure 120). 52,8% des enquêtés passés par l'Espagne s'y sont rendus. Citons La Corogne, Bayona, Camarinas, mais également toutes les destinations des Rias, certes parfois faibles en nombre de pratiquants, mais visitées (Pedras Negras, Sanxenxo Vigo, Cedeira, les îles Cies, Combaro, Pontevedra, Corrubedo, Rianxo, Carino, Portosin, Miros, les îles Sisargas, Sada et Ribadeo). Les escales y durent environ 2 jours. Les conditions météorologiques expliquent aussi les arrêts prolongés. Le Cap Finistère est souvent une zone

²⁸⁷ Les îles Anglo-normandes n'y sont pas incluses.

rude en termes de conditions ; les navigateurs s'arrêtent alors à La Corogne avant de le franchir. Ainsi les plaisanciers ont passé 5,5 jours à La Corogne en moyenne. Certains y restent bloqués tout comme à Ribadeo où un enquêté dut rester 11 jours.

Les Asturies et la Cantabrie se situent trop à l'intérieur du Golfe de Gascogne et sont de ce fait plus éloignées des principaux itinéraires des plaisanciers, moins de navigateurs y pénètrent. Les ports basques sont par ailleurs moins bien réputés²⁸⁸.

D'autre part, les plaisanciers venant de la Méditerranée privilégient les escales des Baléares. Ils sont plus de 14% à s'y arrêter et y passent environ 3 jours. Les extrêmes en termes de durée de passage aux Baléares sont importants : la moyenne affiche 15 jours alors que la médiane relève 3 jours. Ils doivent de plus effectuer de longues distances avant d'atteindre Gibraltar, la porte de sortie vers l'Atlantique d'où des arrêts intermédiaires.

Fig. 115. Escales réalisées en Espagne et au Portugal par les enquêtés.



Source : C. Parrain, enquête Mai/Juin 2008 ; Conception, réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Les escales portugaises s'inscrivent aussi dans la continuité des flux méditerranéens et des flux Nord-Sud des côtes atlantiques. On compte 3 escales et 16 jours passés par individu,

²⁸⁸ L'association de plaisanciers de Sail the World permet d'évaluer des marinas sur leur site internet selon le critère Qualité-Sécurité-Prix. La moyenne du nombre d'évaluations est cependant faible (3-4).

chiffres élevés et similaires à ceux rencontrés pour l'Espagne avec des temps de passage parfois plus élevés à certaines escales. Comme pour l'Espagne, on constate des pôles.

La région de Lisbonne, regroupe les principaux passages (39,5% des enquêtés) avec notamment le pôle de Cascais (11,19%). Cascais et Lisbonne offrent un bon abri face à la forte houle et aux vents soutenus du Nord. En provenance du nord, le passage pour y arriver doit toutefois affronter la pointe la plus à l'Ouest du Cabo da Roca où les vents sont violents. Première marina après ce cap, Cascais ouverte en 1999, est située à l'entrée du Tage ; elle évite la pénétration dans l'estuaire. Elle possède un nombre de places considérable (650 places) et est très attractive du fait de son activité balnéaire. Cascais s'est également inscrit dans le monde de la voile avec l'accueil du championnat du monde de voile olympique en juillet 2007.

Le port de Lisbonne se répartit sur 5 sites : Doca do Bom Sucesso (161 places), Doca de Belem (198 places), Doca de Santo Amaro (235 places)²⁸⁹, la Doca de Alcantara (373 places) et la marina de 500 places située sur le site de l'exposition universelle de 1998 mais non encore ouverte début 2010. Ceci illustre une volonté politique de reconversion d'un espace du *waterfront* de la ville. Lisbonne est une escale culturelle, au cœur de l'histoire des premiers explorateurs, matérialisée par le Monument des Grandes Découvertes. Elle fait voyager le navigateur dans le passé et le replace dans leurs sillages. Toutefois les sites proposés pour les plaisanciers se trouvent excentrés et coupés par la voie ferrée et l'axe routier à 4 voies. La Doca de Alcantara se trouve plus proche du centre mais le bruit du pont du 25 avril reliant les deux rives du Tage et des avions est souligné²⁹⁰. Les ports lisboètes et la marina de Cascais relèvent donc de deux approches différentes pour le plaisancier.

Péniche, à la limite nord de la région administrative de Lisbonne, longtemps port de pêche, possède désormais une marina (140 places). Malgré quelques témoignages peu engageants, publiés sur le site de STW, les enquêtés y font escale.

La région de Porto suit (20,14%) avec la marina de Viana do Castelo (250 places). Enfin, l'Algarve regroupe 19,1% des escales. Portimão (650 places) représente la principale destination. Les avis des plaisanciers sont toutefois parfois mitigés du fait du cadre (constructions touristiques, manques d'activités).

La région centre constituée des escales de Figueira da Foz et de Nazaré semble être plus en périphérie mais s'insère tout de même dans la pratique de cabotage en direction du sud. Entre

²⁸⁹ Celui-ci n'accueille pas les voiliers de plus de 12,5m et au tirant d'eau de plus de 1,5m.

²⁹⁰ Association Sail the World, www.stw.fr

Figueira da Foz et Nazaré, le deuxième est plus réputé, du fait du charme de l'environnement de ce petit port de pêche.

Ces différentes escales sont en quelque sorte une « routine » pour qui va effectuer une traversée. Elles sont recommandées, surtout La Corogne et Cascais comme on peut le voir sur un extrait d'un site internet de plaisanciers français. Un membre souligne :

« sur la route des Antilles, nous recommandons les escales suivantes:

- La Corogne (A CORONA) nouvelle marina labellisée, sympa et pas chère

- Camarinas (côte espagnole) accueil chaleureux, petite marina et grandes possibilités de mouillage

- Cascais (à Lisbonne) mais au mouillage vus les prix de cette luxueuse marina (...) »²⁹¹.

Les pratiques de navigation entre l'Espagne et le Portugal présentent similitudes et différences. Les escales sont nombreuses avant la traversée et viennent rompre la linéarité du trajet. Le modèle de navigation le long des côtes portugaises est plus linéaire qu'en Espagne où la navigation se structure autour du bassin de la Galice et des Rias. Ce bassin espagnol est cependant séparé par le Cap Finistère qui met en place deux logiques. La phase pré-Finistère d'attente et la phase post-Finistère aux bras de rivières présentant « un piège » pour les plaisanciers qui y multiplient les escales.

Le nombre de jours passés dans les différents pays s'explique par le nombre d'escales intégrées dans une logique de pratique touristique ou non, par les conditions météo favorables ou non au départ mais aussi par les dernières longues préparations, parfois imprévues, avant de se lancer sur l'océan. La traversée atlantique est souvent entrecoupée par d'autres escales: celles de la Macaronésie qui sont à la fois des escales de parcours et des bassins de navigation.

²⁹¹ Association Sail the World, http://www.stw.fr/dt/display_dt.cfm?dt=3517, consulté le 07 décembre 2009.

7.2. Escales atlantiques : exemple de la Macaronésie

Iles et archipels sont des espaces recherchés par les plaisanciers. Terre isolée entourée d'eau, l'accès à une île « doit » se faire nécessairement par la mer afin de saisir la rupture avec le continent. Surtout les îles relèvent du mythe insulaire associé au rêve, à l'Eden, à l'isolement recherché par les continentaux, au lieu de la permissivité. Les archipels et leur diversité insulaire permettent aussi une navigation variée aux multiples escales.

« Le domaine idéal de la croisière, c'est un archipel : Grèce, Polynésie, Antilles, Seychelles, ou plus modestement la Bretagne Sud ou les îles anglo-normandes. Si l'archipel est orienté Nord-Sud avec un vent dominant Est-Ouest (par exemple les Petites Antilles et les Nouvelles Hébrides), c'est un agrément supplémentaire. » « L'archipel permet aussi le mélange d'escales et de raids, au gré du skipper et des capacités de son équipage, en modulant comme on veut le nombre d'escales et la longueur des raids, ce qui est bien le plaisir propre à la croisière »²⁹².

La Macaronésie est formée de quatre ensembles archipélagiques variés sur le plan géographique, politique et économique : les Açores, Madère, les Canaries et le Cap-Vert. Si les trois premiers font partie des Régions Ultrapériphériques européennes (RUP), le dernier, indépendant, fut classé jusqu'en 2007 dans la catégorie des Pays les Moins Avancés (PMA), ce qui peut avoir des conséquences sur la fréquentation des plaisanciers compte tenu des infrastructures encore légères au Cap-Vert. De plus, chaque archipel occupe une place différente sur les routes transatlantiques : le premier accueille des flux Est-Ouest et Ouest-Est (ces derniers étant plus importants) alors que les 3 autres, se situent principalement sur le trajet Est-Ouest. Enfin, au sein de ces archipels, toutes les îles n'occupent pas la même importance. Ces différenciations sont-elles directement induites des disparités intra-archipélagiques ou dépendent-elles simplement de la motivation du navigateur ?

Chaque archipel présente un fonctionnement spécifique du fait de sa morphologie c'est à dire des différentes répartitions des îles sur l'espace maritime (îles regroupées ou isolées) impliquant des îles idéalement situées sur la route du voyage et, d'autre part, du fait des équipements présents et de l'attractivité des îles.

Distance et configuration physique des archipels expliquent en effet, dans un premier temps, le choix des escales. Si un bateau est un « *pont entre les îles* » (Brigand et Peuziat, 2005) il ne

²⁹² Deniau, J.-F. (2002), *Dictionnaire Amoureux de la Mer*, Paris : Ed. Plon, 556 p., p.146

faut pas négliger les distances inter-îles qui favorisent ou non un nombre plus ou moins important d'escales au sein d'un archipel.

Le choix d'une escale dépend aussi du but du navigateur, de l'objectif du voyage. Cherche-t-il à faire une simple traversée et, dans ce cas, la découverte des archipels lui importe peu, ou cherche-t-il à découvrir la richesse de nouvelles terres et si oui de quelle manière ? S'extrait-il des chemins balisés ? L'analyse des parcours de plaisanciers permet ensuite de renseigner sur leurs pratiques et d'identifier les spécificités et hiérarchies intra-archipélagiques.

En ce sens, Madère, les Canaries, le Cap-Vert et les Açores présentent des particularités qui leur sont propres.

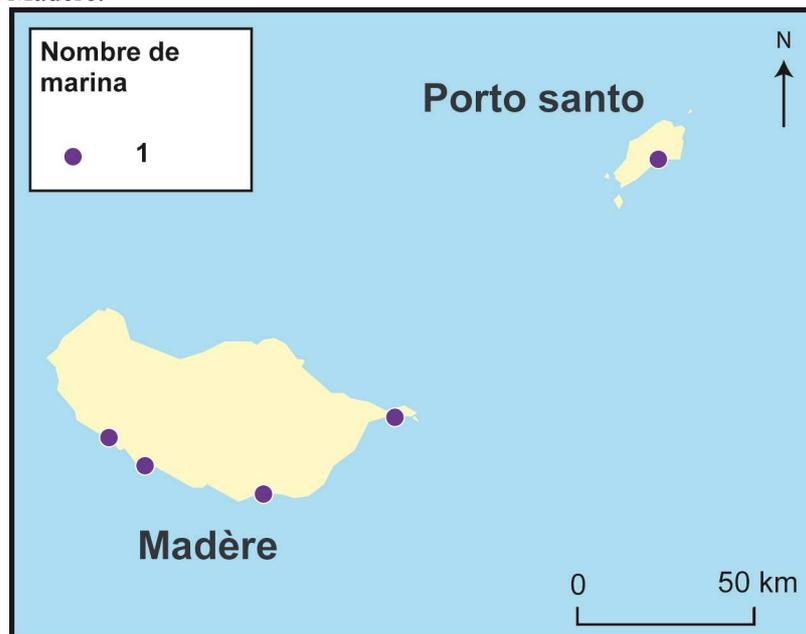
7.2.1. Madère : dans l'ombre des Canaries ?

L'archipel de Madère est formé de deux îles principales (Porto Santo et Madère) éloignées de seulement 25 milles auxquelles s'ajoutent les Ilhas Selvagens et les Ilhas Desertas, îles non habitées et classées en parcs et réserves naturelles. Porto Santo et Madère diffèrent par leur taille et l'île de Madère représente à elle seule 95% de la superficie de l'archipel.

Funchal, sur l'île de Madère, est la capitale de cette Région Autonome du Portugal. Taille et principal centre politico-administratif expliquent le fait que cette île dispose des plus importantes infrastructures pour les plaisanciers. L'île de Porto Santo se voit ainsi dépasser par l'île de Madère qui possède 4 marinas (Figure 121) et 5 chantiers navals (Figure 122) contre seulement 1 marina et 1 chantier naval. Les marinas offrent de nombreux services telle celle de Quinta do Lorde, située sur l'île de Madère qui assure de plus un service de voilerie.

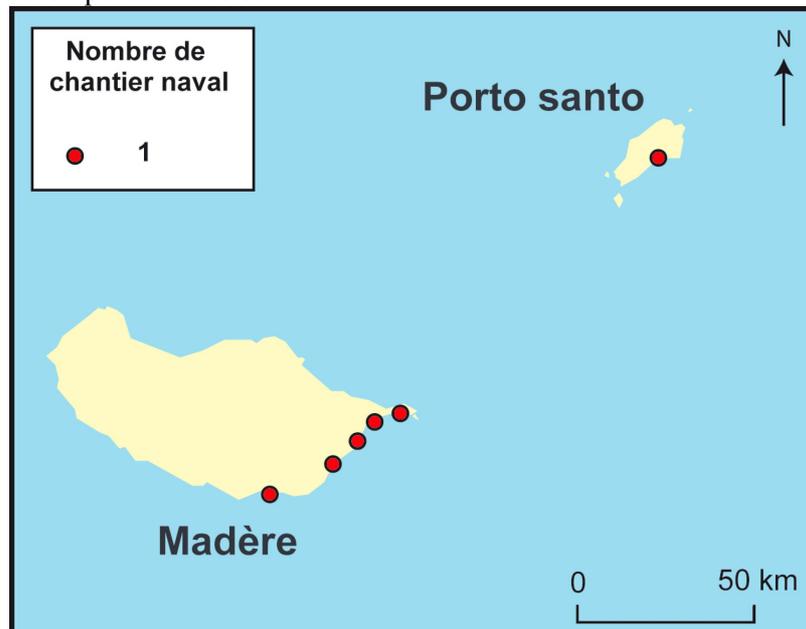
Les Ilhas Desertas ne sont ni aménagées ni habitées et se trouvent donc en périphérie.

Fig. 116. Nombre et localisation des marinas dans l'archipel de Madère.



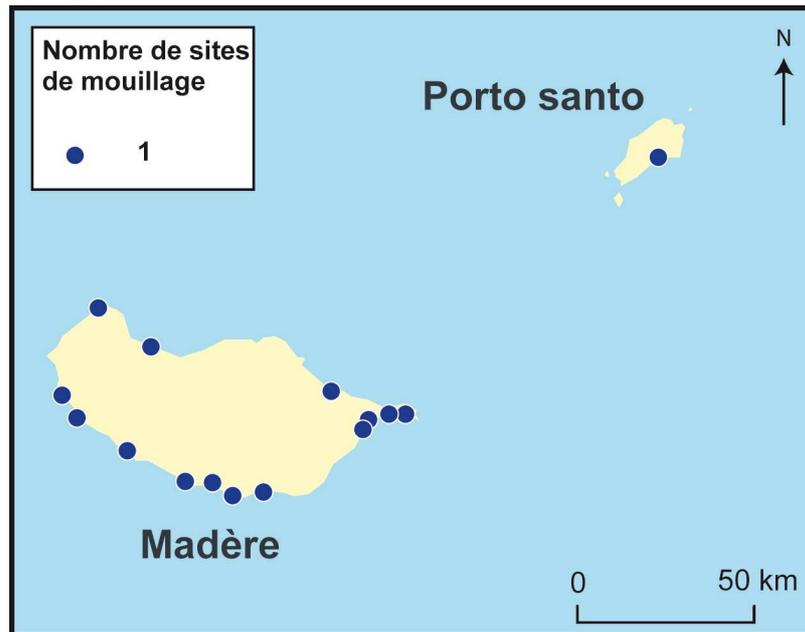
Source : Hammick, A. et al. (2005) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Fig. 117. Nombre et localisations des chantiers navals dans l'archipel de Madère.



Source : Hammick, A. et al. (2005) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Fig. 118. Nombre et localisation des mouillages dans l'archipel de Madère.



Source : Hammick, A. et al. (2005) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

La prise en compte de ces équipements confirme la position centrale de l'île de Madère au sein de l'archipel.

On peut ajouter le rôle des aéroports dont le principal se situe sur Madère mais Porto Santo en possède également un qui assure parfois des liaisons directes avec le continent. Ces aéroports constituent des atouts pour les plaisanciers qui peuvent dès lors accueillir ou déposer tout membre d'équipage. Cependant, les liaisons inter-îles sont bien assurées que ce soit par la voie aérienne ou maritime, assurant un relatif équilibre entre les deux îles.

A partir de la répartition des équipements, on peut croire à une supériorité de Madère dans les choix de plaisanciers. Mais malgré le déséquilibre entre les deux îles, les plaisanciers ne privilégient pas une île au détriment de l'autre. Les 5/6 des enquêtés se sont rendus sur les deux îles et y ont séjourné environ le même nombre de jours (7).

Porto Santo, est moins escarpée que Madère ; son port se situe sur la côte sud à l'extrémité Est de la côte sablonneuse. Au contraire, Madère offre un relief prononcé et une côte découpée. De ce fait, la côte Nord exposée aux alizés et au profil alternant entre baies et caps, est parfois difficile d'accès du fait de la houle et des rochers et différents écueils. Au contraire, la côte sud regroupe les principaux abris qu'ils soient des mouillages, des marinas ou de simples brise-lames pour accoster.

Les Ilhas Desertas offrent des mouillages mais restent marginales car il faut un permis pour y accéder et peu de voiliers peuvent s'y rendre en même temps ce qui constitue donc un frein à la fréquentation des plaisanciers.

Le parcours des enquêtés confirme bien la bipolarité de cet archipel et correspond à un schéma relativement simple par rapport aux 3 autres archipels.

Tous les plaisanciers ayant fait escale à Madère se sont également rendus aux Canaries. L'inverse n'est pas vrai. 57% de ceux ayant été aux Canaries ne sont pas passés par Madère. Madère n'apparaît dès lors pas comme une escale primordiale mais plutôt comme une étape sur la route des Canaries ou une complémentarité. Les Canaries offrent un plus grand nombre d'escales et se positionnent comme le pôle dominant sur la route Est-Ouest entamée à partir de l'Europe ou de la Méditerranée.

7.2.2. Carrefour et polycentrisme canarien : dans les « starting-blocks » de la traversée

Les Canaries ont, depuis l'histoire de la navigation atlantique, joué le rôle d'escale. Au commencement de la navigation à voile, il ne semble pas y avoir de véritable centre aux Canaries. C. Colomb privilégie surtout la Gomera alors que cette île devient peu à peu périphérique au sein de l'archipel canarien mais reste prisée au XXIème siècle par les plaisanciers, en souvenir du passage de C. Colomb. Bougainville s'arrête principalement sur les îles occidentales qui sont au XXIème siècle en marge.

Cet archipel constitue aujourd'hui un grand hub portuaire. La construction du premier port date du XIXème siècle à Gran Canaria²⁹³. Situé sur les nœuds des trafics maritimes, l'archipel est aussi une importante destination touristique. En 2003, on compte 9.836.785 visiteurs²⁹⁴ et le tourisme correspond à 50% du GDP²⁹⁵. Destination du *Sea, Sand and Sun*, les Canaries ont développé un tourisme de masse.

Les sept îles principales (Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, Ténérife, La Gomera, La Palma et El Hierro) sont alignées d'Est en Ouest. Les distances inter-îles sont faibles (la plus grande est de 55 milles entre Fuerteventura et Gran Canaria). L'alignement d'Est en Ouest des

²⁹³ Dupuis, I. « Le patrimoine agricole de la Grande Canarie au travers de son vocabulaire spécifique rural », Cybergeographie, Politique, Culture, Représentations, article 117, mis en ligne le 06 janvier 2000, modifié le 03 mai 2007. URL : <http://www.cybergeographie.eu/index4328.html>. Consulté le 14 décembre 2009.

²⁹⁴ AENA (Aeropuerto Espanoles y Navegacion Aerea) in ISTAC (Instituto Canario de Estadística)

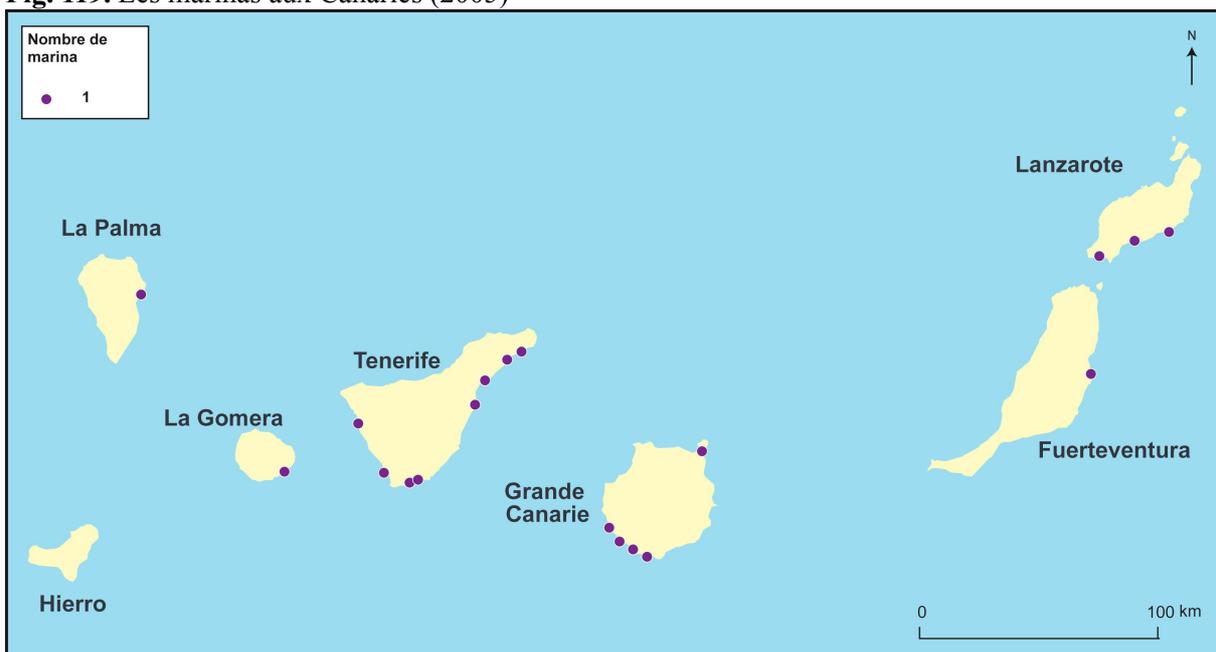
²⁹⁵ Garin-Munoz, T. (2004), « Inbound international tourism to Canary Islands : a dynamic panel data model », *Tourism Management* 27, p.281-291.

Canaries et les dimensions des îles fixent le centre géométrique à proximité des deux îles centrales. Grâce à cette configuration et à la diversité des îles, les Canaries favorisent le cabotage comme le confirme le nombre moyen de 4 escales.

Ténérife et Gran Canaria, en compétition permanente, concentrent l'activité économique et politique de l'archipel. Ces deux îles se font face et alternent le rôle de capitale de l'archipel. Les îles orientales « basses » sont davantage arides et se sont orientées vers l'activité touristique. Ces deux groupes d'îles (orientales et centrales) connaissent le taux d'urbanisation le plus important alors que la population des îles occidentales de La Palma et El Hierro, à forte proportion rurale, a tendance à quitter les îles.

Au sein de la Macaronésie, l'archipel offre la plus grande gamme de services et d'équipements grâce à sa situation, à son rôle de hub portuaire et à son développement touristique. La présence de marinas y est importante : trois à Lanzarote, cinq à Gran Canaria, huit à Tenerife (Figure 124).

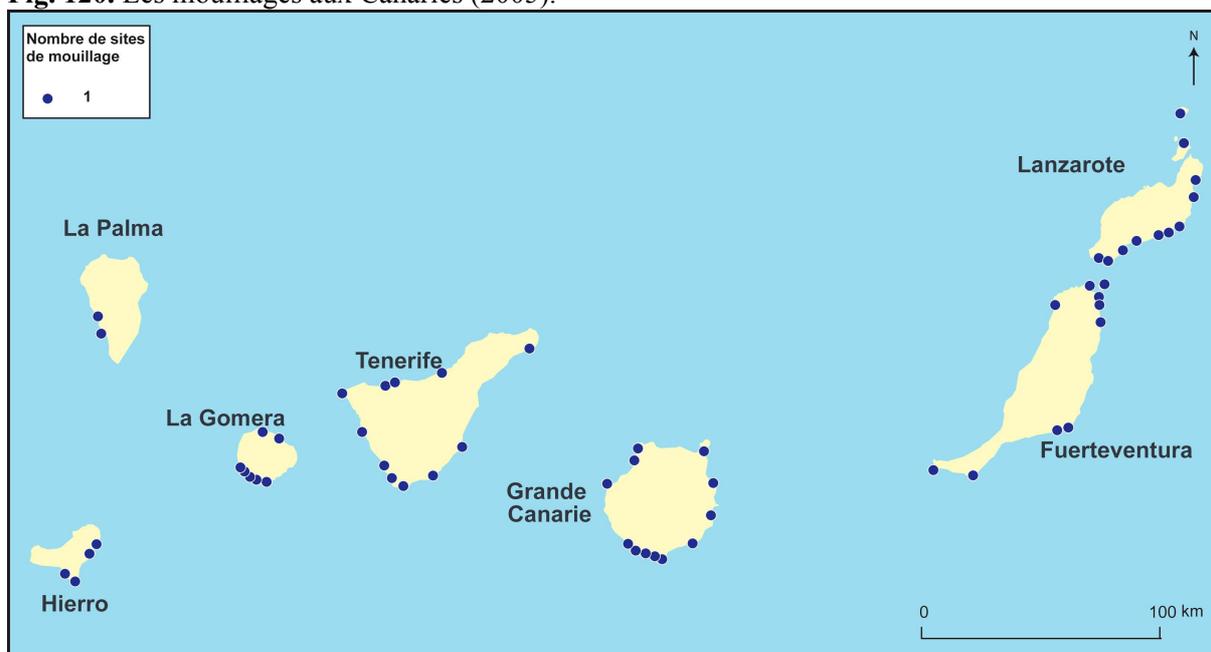
Fig. 119. Les marinas aux Canaries (2005)



Source : Hammick, A. et al. (2005) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

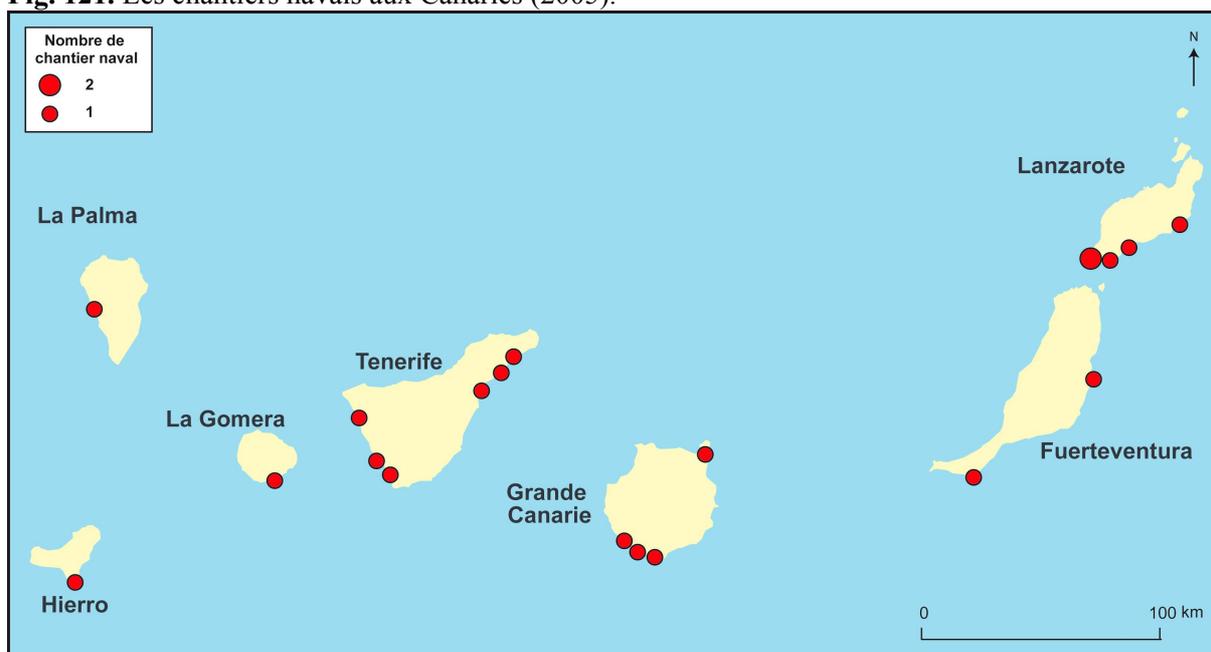
Les chantiers navals et mouillages sont présents (Figure 125 et 126) et possibles sur toutes les îles. En termes de nombre de mouillages, Gran Canaria et Ténérife sont encore en premières positions et La Gomera rattrape les îles touristiques de Lanzarote et Fuerteventura. Même si Gran Canaria et Ténérife apparaissent comme des pôles, on assiste à un relatif équilibre ou intégration des îles « périphériques ».

Fig. 120. Les mouillages aux Canaries (2005).



Source : Hammick, A. et al. (2005) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Fig. 121. Les chantiers navals aux Canaries (2005).



Source : Hammick, A. et al. (2005) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

A relever que les liaisons aériennes jouent un rôle primordial pour l'intégration des groupes occidental et oriental²⁹⁶ situés en périphérie.

L'escale canarienne reflète le modèle polycentrique avec un certain équilibre entre les différentes escales puisque les enquêtés ayant été aux Canaries se sont rendus à Gran Canaria (20%), Lanzarote (18,83%), Tenerife (15,58%), Graciosa (14, 28%) et La Gomera (13,63%) (Fig). Les îles les moins fréquentées s'avèrent être les îles occidentales (El Hierro et La Palma).

On peut faire un parallèle avec les entrées de touristes par îles entre 1999 et 2003 (Tableau 12) qui mettent en avant la primauté de Ténérife et Gran Canaria mais aussi de Lanzarote.

Tableau 12. Nombre de touristes étrangers entrés, par île (1997-2009).

	1997	2000	2003	2006	2009
CANARIES	8.433.873	9.975.977	9.836.785	9.530.039	5.717.797
Lanzarote	1.466.570	1.750.507	1.853.085	1.682.716	990.592
Fuerteventura	958.975	1.305.874	1.414.108	1.422.630	879.028
Gran Canaria	2.733.978	3.109.066	2.865.475	2.753.696	1.649.065
Tenerife	3.157.343	3.675.206	3.582.195	3.559.669	2.121.145
La Gomera			
La Palma	117.007	135.324	121.922	111.328	77.967
El Hierro			

Source : AENA (Aeropuerto Espanoles y Navegacion Aerea) in ISTAC (Instituto Canario de Estadistica).

Le nombre de jours passés au sein de l'archipel est important (22) et dépasse celui passé en Espagne (16) ou au Portugal (18). Il est relativement équivalent pour chaque île si on prend la valeur médiane (entre 6 et 7 jours sauf pour Fuerteventura entre 4 et 5 jours). Par contre la moyenne augmente cette valeur et attribue un séjour d'une durée allant jusqu'à plus de 14 jours pour Ténérife démontrant ainsi sa centralité. Cette île est suivie de Graciosa et de Lanzarote (toutes deux situées à proximité) puis de Gran Canaria (9,48 jours).

²⁹⁶ Hernandez Luis, J.A. (2004), « The role of inter-island air transport in the Canary Islands », *Journal of Transport Geography* 12 p.235-244.

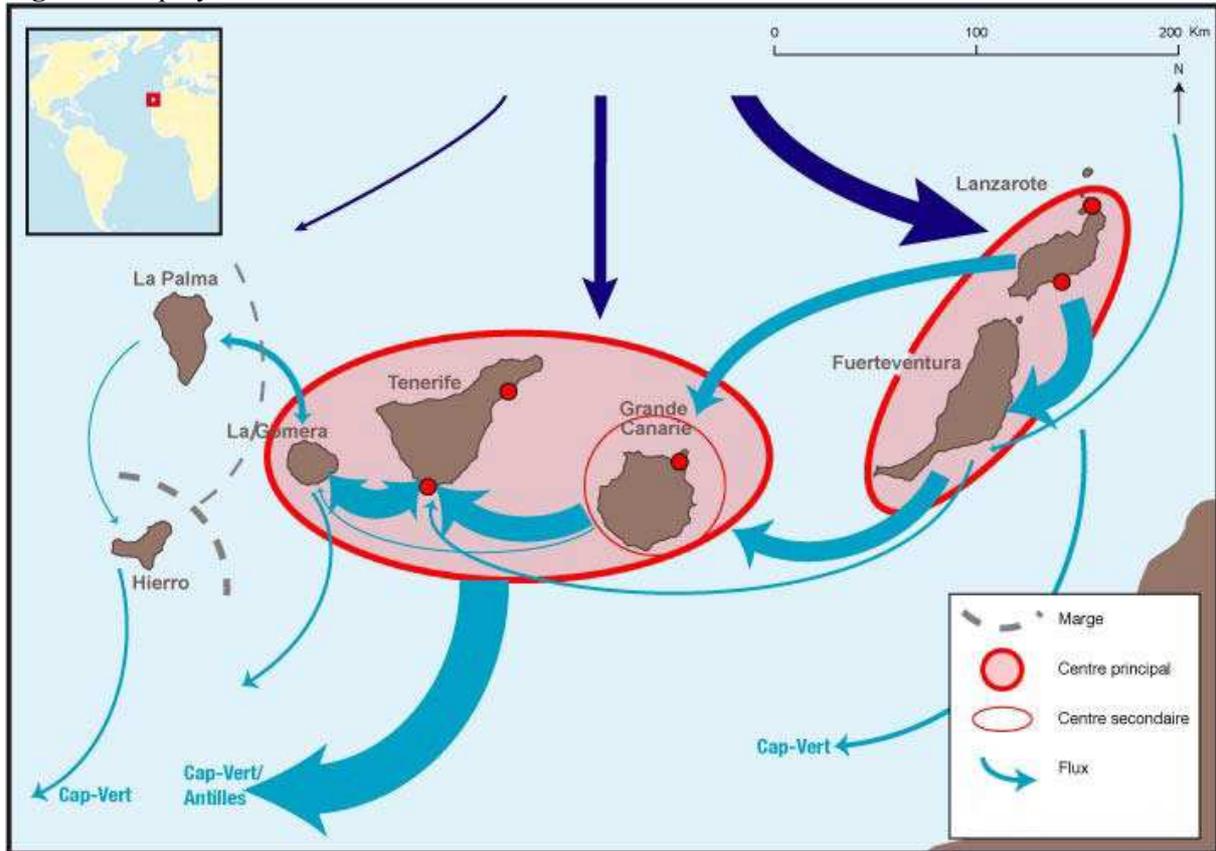
Les parcours des navigateurs mettent en évidence trois groupes d'îles et une logique Est-Ouest (Figure 127) : le pôle oriental autour des îles de Lanzarote, de son « annexe » Graciosa et de Fuerteventura, le pôle central avec les îles de Gran Canaria et de Ténérife auquel se rattache La Gomera et enfin le pôle occidental. Le principal pôle d'entrée correspond aux îles de Graciosa et de Lanzarote suivi de Gran Canaria ou Ténérife.

Ceux s'arrêtant à Lanzarote effectuent en général trois ou quatre escales et suivent l'alignement physique des îles d'Est en Ouest pour rejoindre un des deux pôles majeurs que sont Gran Canaria et Tenerife. L'île de La Gomera assure ensuite une transition entre ces dernières et les îles occidentales. La Gomera tire son avantage de sa proximité avec Ténérife. Le tourisme s'y développe aussi grâce aux liaisons maritimes rapides entre ce couple d'îles. Sa popularité vient de son caractère encore sauvage par rapport aux autres îles canariennes touchées par le tourisme de masse, du passage de Christophe Colomb et de sa proximité avec Ténérife. Les îles occidentales (El Hierro, La Palma) restent marginales en termes de fréquentation car elles se situent à l'extrémité ouest, c'est-à-dire en position de « dernière » escale avant des semaines en mer et sont sous-équipées par rapport aux autres îles même s'il y a des projets en cours.

Si Graciosa, Lanzarote et Fuerteventura constituent des pôles d'arrivée, elles restent, pour la plupart, indissociables d'un arrêt au sein des îles centrales.

L'archipel canarien illustre ici la complexité d'un espace archipélagique. Relative proximité des îles, équilibre en termes d'implantation d'infrastructures, les Canaries révèlent ici un fonctionnement polycentrique. La fragmentation de l'espace n'est pas ici un obstacle contrairement à celle de l'archipel du Cap-Vert qui, en terme de pratiques et de fragmentation, s'avère être l'extrême opposé des Canaries.

Fig. 122. Le polycentrisme de l'escale canarienne.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

7.2.3. Un Cap-Vert fragmenté entre Barlavento et Sotavento

L'archipel du Cap-Vert, situé à 270 milles à l'ouest des côtes mauritano-sénégalaises et à environ 800 milles au Sud des Canaries, est certainement le plus particulier de la Macaronésie. Depuis son indépendance en 1975, l'archipel a dû résoudre de nombreuses difficultés : les problèmes liés à l'insularité et à sa viabilité se sont posés. Situé en milieu tropical sec, son climat est fortement marqué par l'aridité et les ressources en eau sont problématiques. *Les flagellés du vent d'est*²⁹⁷ doivent faire face à des conditions rudes et dépendent de l'aide internationale car ils faisaient partie des PMA.

Composé de dix îles, l'archipel se structure en deux groupes distribués en demi-cercle chacun orienté Est-Ouest:

- le Barlavento (Au vent) avec les îles de Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolau, Sal et Boa Vista. Il existe une certaine rupture au sein de ce groupe où le couple Sal-Boa Vista, distant de 20 milles, se situe à la périphérie Est (environ 70 milles entre Sal et São

²⁹⁷ Lopes, M. (1959), *Os flagelados do vento Leste*, Lisbonne: Ed. Ulisséia, 268 p.

Nicolau) alors que les autres îles de la partie occidentale du Barlavento sont proches (environ 6 milles entre Santo Antão et São Vicente et 35 milles entre São Vicente et São Nicolau).

- le Sotavento (Sous le vent) avec les îles de Maio, Santiago, Fogo et Brava.

Les deux groupes sont distants de plus de 100 milles sauf entre São Nicolau et Santiago (88 milles) ou bien sûr Boa Vista et Maio (50 milles). Le couple Sal-Boa Vista se trouve dès lors en position d'interface entre les deux groupes.

Il existe une certaine concurrence entre les deux groupes.

L'histoire de l'archipel a longtemps reposé sur ses mines de sel (île de Sal)²⁹⁸ et sur son rôle d'île-escale ce qui expliquera dès lors les premiers centres de l'archipel que sont Santiago et São Vicente :

- pour la traite des Noirs entre l'Afrique et les Amériques jusqu'à la fin de l'esclavage au Cap-Vert en 1878, principalement sur l'île de Santiago (Cidade Velha),

- pour le transport maritime, les navires venant se ravitailler en charbon à Porto Grande sur l'île de São Vicente dès 1886, après la création de la première compagnie de dépôt de charbon. Mais le rôle d'escale de São Vicente s'estompa avec l'utilisation de nouveaux combustibles.

- pour le transport aérien lorsque l'Aéropostale décida d'établir à Praia, en 1928, un relais pour raccourcir la distance entre l'Europe et l'Amérique du sud via l'Afrique comme le souligne l'inscription: « *C'est ici qu'en décembre 1927, a fait escale l'avisos « Péronne », dont l'équipage avait pour mission d'établir une station radio et une base maritime pour les hydravions (...)* ». Puis la situation stratégique de Sal joua un rôle dans l'histoire des conflits mondiaux (pour les italiens avant la Deuxième Guerre Mondiale, pour l'Afrique du Sud boycottée sur le continent africain lors de l'Apartheid). En 1949, Sal possède un véritable aéroport. Grâce à l'accord avec la South African Airways, le Cap-Vert gagna des infrastructures qu'il ne pouvait se payer. Le Cap-Vert constitua donc une escale sur la ligne Johannesburg / New York. Ce premier aéroport international a permis un fort développement touristique sur l'île, principalement sous la forme de forfait « Tout Compris ».

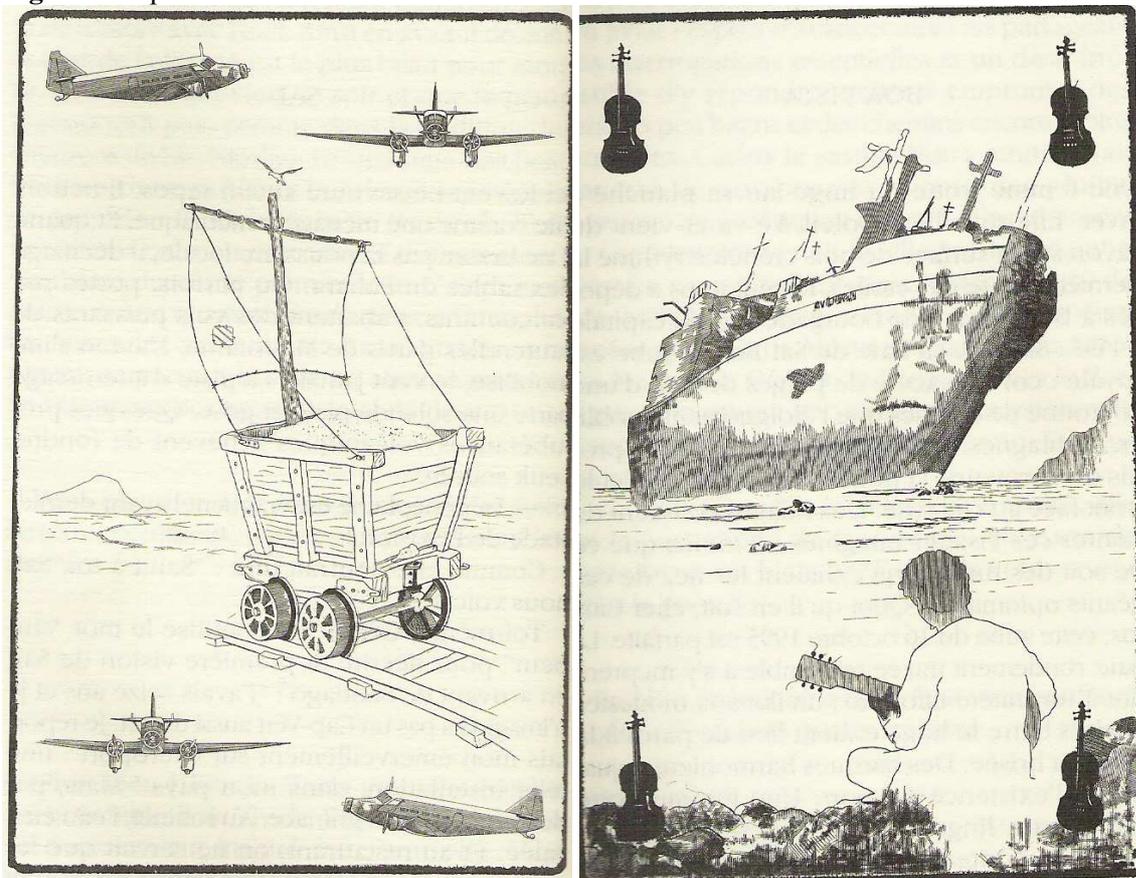
Par rapport aux autres escales macaronésiennes le Cap-Vert se trouve en marge en terme d'équipements avec, depuis 2006, une seule marina dans la baie de Mindelo (île de São Vicente) qui offre un abri sûr et de nombreux services. La plaisance s'approprie les lieux avec la création de la marina et les rassemblements des plaisanciers au sein du Clube Nautico.

²⁹⁸ Elles ferment en 1984

Des projets de marinas sont également en cours sur les îles de Santiago (proche de la capitale de Praia) et de Sal (Pedra de Lume) et s'inscrivent alors dans l'affirmation de ces centres dont le principal atout réside dans l'avitaillement et la présence d'aéroports internationaux.

Peu de marinas sont donc présentes au Cap-Vert mais il existe quelques abris ou brise-lames permettant d'accoster ainsi qu'un nombre important de mouillages mais dont l'accès est souvent difficile dû à des hauts fonds et à une houle importante. Des épaves témoignent de la difficulté d'atterrissage notamment par exemple sur l'île de Boa Vista, île associée à celles-ci dans la littérature (Figure 128²⁹⁹).

Fig. 123. Représentations de l'île de Sal et de Boa Vista.



Source : J.-Y. Loude (1997)

²⁹⁹ Loude, J.-Y. (1997), *Cap-Vert, Notes atlantiques*, Paris : Ed. Actes Sud, 405 p

Le Cap-Vert est un archipel exigeant vis-à-vis des navigateurs qui doivent aussi faire face aux problèmes de l'eau (Photographies 14 et 15). L'avitaillement y est difficile du fait de la parcimonie de la ressource au sein de cet archipel.

Photographie 14. Illustration des difficultés d'approvisionnement en eau.



Cliché : C. Parrain, Santo Antão, mars 2004

Photographie 15. Le Cap-Vert aride.



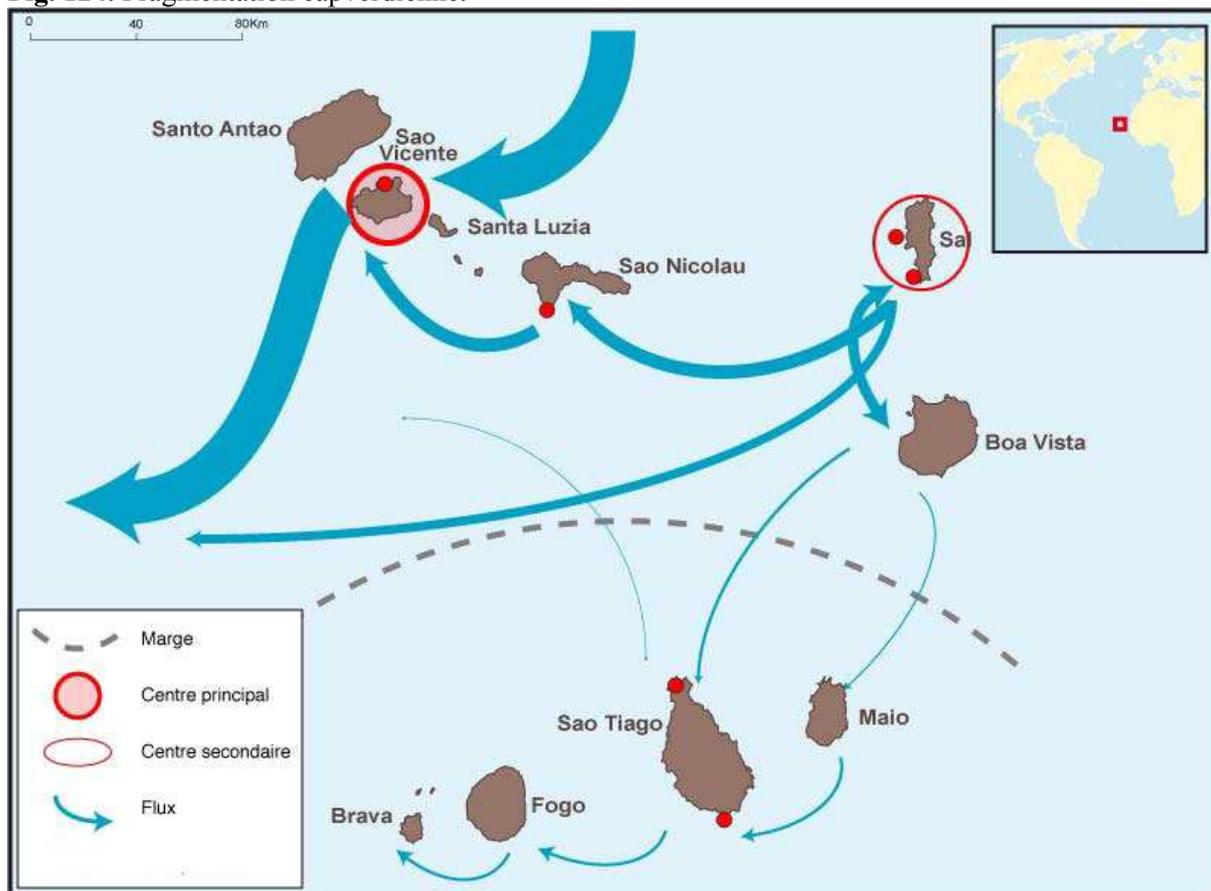
Cliché : C. Parrain, Santiago, février 2004

Santiago est la seule île possédant un « shipchandler » (accastilleur) et São Vicente la seule avec une marina. Il est en tout cas fort probable que les aménagements évolueront rapidement au Cap-Vert.

Il existe un sens logique de cabotage en fonction des différentes situations des îles et de la direction du vent. Le groupe Nord est le premier point d'escale à partir des Canaries.

L'éloignement du groupe Sud et les alizés constituent un obstacle pour retourner dans les îles du Barlavento. En effet, les voiliers doivent remonter au vent sur une mer souvent agitée. Les enquêtés ayant fait escale au Cap-Vert montrent ce contraste entre îles du Barlavento et du Sotavento, ce dernier est en marge par rapport au premier (Figure 129). De plus, le faible nombre d'escales réalisées au Cap-Vert (1,7 en moyenne contre 3 aux Canaries) souligne une certaine polarisation.

Fig. 124. Fragmentation capverdienne.



Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Comme mentionné précédemment, seul São Vicente offre des équipements nécessaires à une traversée ce qui explique le nombre de jours le plus important relevé en escale. Le pôle secondaire de Sal s'explique principalement par la présence de l'aéroport international (il permet l'accueil et le changement d'équipiers) et par le développement touristique de cette île. La construction d'un autre aéroport international en 2007 sur l'île de Boa Vista pourrait cependant changer les flux. Peu d'enquêtés se sont rendus à Santo Antão en raison de la proximité de São Vicente et de la fréquence des liaisons maritimes entre ces deux îles. São Nicolau s'avère être un pont sur les itinéraires Sal - São Vicente et inversement.

Dans les îles du Sotavento, l'île de Santiago s'expose timidement dans le domaine de la plaisance. Si le nombre de jours passés (10 ou 7) peut illustrer une certaine centralité, en revanche le nombre de passages est faible. Les équipements du pôle de Santiago sont plus réduits et les problèmes de sécurité parfois mentionnés placent ce groupe sous la domination du Barlavento. Cela changera-t-il avec l'ouverture de la marina prévue à Praia ?

L'éloignement de Brava et de Fogo par rapport aux centres de Sal et de São Vicente (plus de 100 milles) associé à la seule présence de mouillage et aux problèmes de distance pour l'avitaillement explique leur marginalisation.

L'archipel forme certes un tout mais chaque île est un monde en soi : « *Chaque île est l'autre, aucune n'est l'archipel* » (Marrou, 2005). Entre Santo Antão, île montagneuse et verte aux nombreuses ribeiras, São Vicente, île du port, du cosmopolitisme et du carnaval, Sal, l'île lunaire au tourisme balnéaire et Boa Vista l'île aux dunes, le Barlavento semble suffire aux motivations des plaisanciers qui s'aventurent peu sur la mer capverdienne pour rejoindre le monde du Sotavento. Santiago, où l'influence africaine se fait sentir, Fogo le volcan et Brava l'île aux fleurs restent en marge.

Le Cap-Vert est particulier par rapport aux autres archipels macaronésiens. Il constitue une escale recherchée par ceux en quête d'altérité. Les problèmes de pauvreté (équipements, avitaillement) peuvent parfois freiner les navigateurs à s'y rendre. Cependant, l'archipel bénéficie d'un atout : le port de Mindelo à São Vicente que peuvent rejoindre les plaisanciers et régatiers pour réparer comme cela s'est produit lors de la course au large de la 6.50 de 2007.

La fragmentation de cet espace qui peut poser problème en terme de gestion politique et administrative s'illustre ici sous une autre forme. Les plaisanciers privilégient un groupe d'îles plutôt qu'un autre.

En marge sur la route Est-Ouest car en compétition avec les Canaries et Madère, les Açores eux ne connaissent pas de concurrence sur la route retour Ouest-Est. Il s'agit d'un archipel qui peut à la fois jouer son rôle d'escale sur la route Est-Ouest mais surtout sur la route Ouest-Est. En ce sens, les Açores sont devenus une escale mythique de la voile notamment avec l'île de Faial.

7.2.4. Les Açores : « un filet dans l'océan »³⁰⁰

Comme les précédents archipels, les Açores se trouvent en position stratégique au sein de l'Atlantique. Ce phénomène s'accroît ici par sa position Nord au sein de la Macaronésie et par son éloignement davantage prononcé par rapport aux continents. L'archipel s'inscrit de ce fait dans une autre logique de navigation et ne subit pas la compétition des autres archipels.

Le rôle d'escale joué au sein des routes commerciales maritimes et aériennes, et le passage de télécommunications (câbles sous-marins), est aujourd'hui relayé, ou complété, par un arrêt indispensable pour les navigateurs effectuant leur retour vers l'Europe.

L'archipel des Açores se compose de trois groupes :

- un groupe occidental de deux îles (Flores et Corvo), situé à environ 108 milles du groupe central.
- un groupe central, le principal, avec cinq îles (Faial, Pico, São Jorge, Graciosa et Terceira). La distance entre Faial la plus occidentale et Terceira la plus orientale, est d'environ 70 milles.
- et un groupe oriental de deux îles (São Miguel et Santa Maria), situé entre 80 et 150 milles à l'est si nous prenons en compte Terceira ou Faial.

Le nombre plus important d'îles du groupe central, assez rapprochées les unes des autres, autorise cabotage et découverte de plusieurs îles açoriennes en peu de temps et de distance.

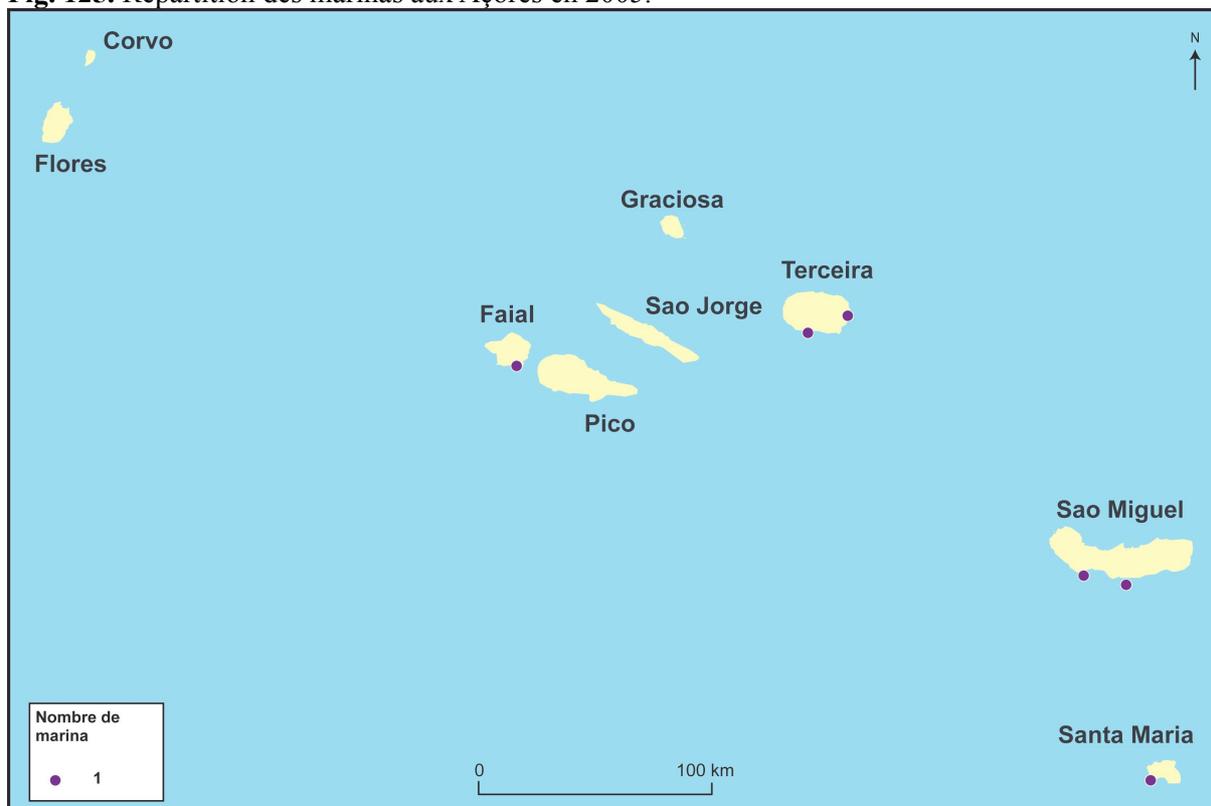
Comme pour les autres archipels, certaines îles sont privilégiées et reflètent les disparités spatiales. Centres et périphéries des îles ont été mis en évidence en prenant en compte le peuplement, les activités et la répartition des pouvoirs. Découvert au XV^e siècle par les Portugais, le peuplement açorien, effectué d'Est en Ouest, place en premiers rangs les îles de São Miguel, de Terceira et de Graciosa. Il faut attendre la fin du XVII^e siècle pour que la fonction portuaire vienne changer cette hiérarchie et que l'île de Faial s'impose en troisième rang au sein de la hiérarchie insulaire. Elle est un lieu de dépôt de charbon et de concentration des baleiniers. Sa croissance est aussi associée à l'installation des câbles télégraphiques à la deuxième moitié du XIX^e siècle puis au rôle d'escale sur les lignes aériennes. Alors que Terceira était le plus grand port des Açores au XVI^e et XVII^e siècle car situé sur la route de la *carrera de Las Indias*, il se voit concurrencer par Faial et São Miguel. Au XXI^e siècle, les problèmes de liaison entre les groupes central et occidental ont également été démontrés (Marrou, 2001) et ce dernier est clairement en situation périphérique au sein de

³⁰⁰ Terme employé par Marrou, L. (2005), « Quand l'île cache l'archipel : l'inscription des îles-escales dans l'archipel des Açores » in Bernardie, N. et Taglioni, F. (2005).

l'archipel. Il s'agit de l'archipel du « vide » (Marrou, 2001, p.284). Les flux de plaisanciers suivent mais modifient également cette hiérarchisation. Certaines îles sont plus avantagées en terme de facilités d'accès et de services proposés aux navigateurs. En ce sens les préférences des navigateurs tiennent, comme pour le Cap-Vert, à une continuité historique des îles.

En effet, une transatlantique à la voile n'est pas anodine. Après 2-3 semaines de mer, elle exige vérification avitaillement et éventuelles réparations avant de s'engager à nouveau pour rejoindre l'Europe. Le croisiériste cherche donc des centres importants en matière de services (marinas et chantiers navals, figures 130 et 131) pour pouvoir préparer ou poursuivre son aventure. Aux Açores trois centres répondent à ces besoins : Horta à Faial, avec la plus ancienne marina ouverte en 1986, Angra do Heroismo à Terceira et Ponta Delgada à São Miguel avec respectivement deux marinas. L'archipel connaît de nombreuses évolutions : une nouvelle marina à Santa Maria a été inaugurée en 2008 et d'autres en projets sont en cours. Les chantiers navals sont aussi concentrés sur ces îles.

Fig. 125. Répartition des marinas aux Açores en 2005.



Source : Hammick, A. et al. (2005) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Fig. 126. Répartition des chantiers navals aux Açores en 2005.



Source : Hammick, A. et al. (2005) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Les autres îles n'offrent que des possibilités d'abris et de mouillages (Figure 132) notamment Flores et Graciosa. Cependant les mouillages à Flores sont souvent difficiles d'accès (rochers, étroitesse, escarpement) et exposés aux houles. Corvo apparaît encore une fois en marge et confirme en ce sens le fait que « *l'île de Corvo est à l'archipel des Açores ce que celui-ci est au Portugal continental, une lointaine dépendance (...)* »³⁰¹

³⁰¹ Marrou, L. (2000), « Ruralité et insularité dans l'archipel des Açores, le cas de l'île de Corvo », *Norois*, n°186, p.187-200, p.188.

Fig. 127. Répartition des mouillages aux Açores.



Source : Hammick,, A. et al. (2005) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Les Açores font l'objet d'un modèle polycentrique. Pour pallier l'éloignement interinsulaire, une « île-relais » apparaît assurant le fonctionnement de chaque groupe (Marrou, 2001, p.230).

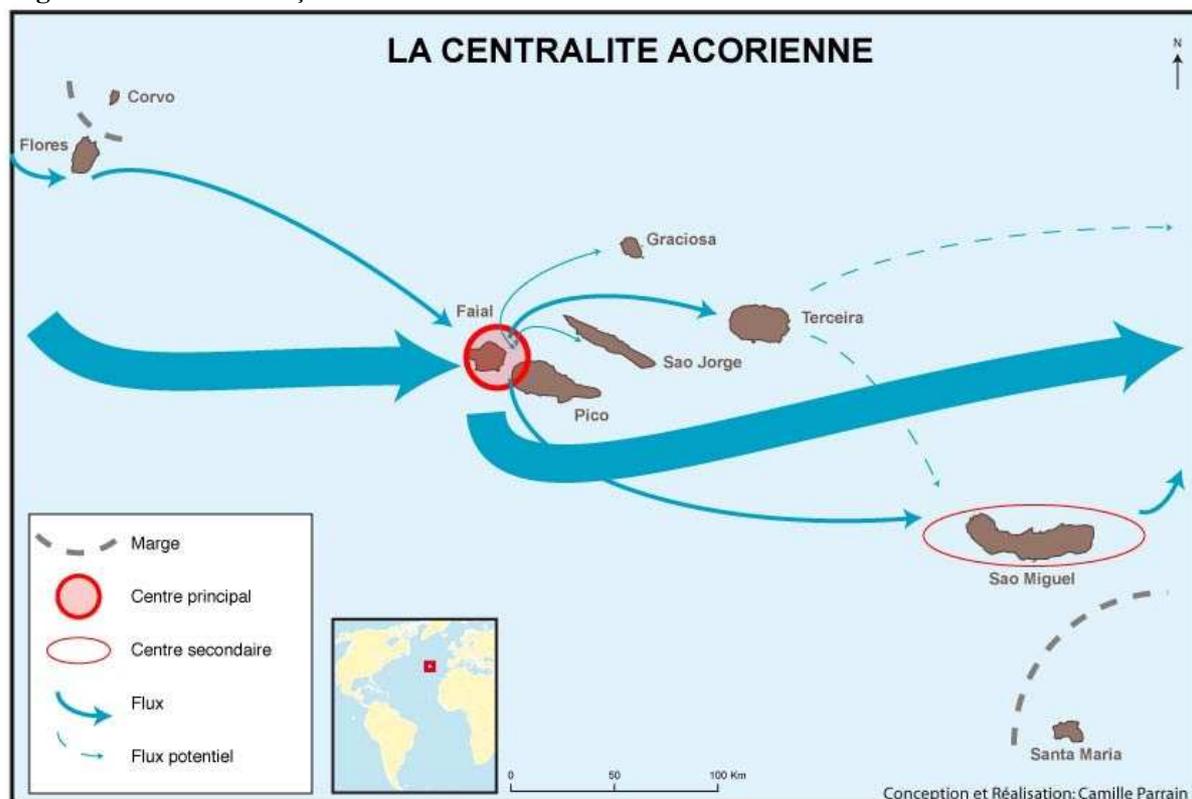
Avec l'analyse des itinéraires empruntés on constate toutefois des différences. Il faut cependant souligner que le travail d'enquêtes ayant été réalisé à Horta, sur l'île de Faial, les enquêtés ne connaissent pas toujours leurs prochaines destinations ni leur durée. Nous avons donc dans un premier temps tenu compte des données des enquêtés qui reflètent des intentions auxquelles nous ajoutons dans un second temps les statistiques de la Marina de Horta, renseignant précisément sur la destination post-Horta. Toutefois, les statistiques ne mentionnent qu'une destination après Horta donc, la suite est également inconnue.

A partir du travail d'enquêtes, 12% des interrogés se sont au préalable arrêtés à Flores. Certes en périphérie par rapport à d'autres îles, Flores tire son avantage de sa position la plus occidentale qui constitue donc le premier arrêt possible après plusieurs jours de mer en venant de la côte américaine ou du bassin caraïbe.

Il ne faut toutefois pas négliger l'île de São Miguel et de Terceira qui reçoivent également des visiteurs. Les statistiques mettent en avant l'importance de passages sur ces îles avec

respectivement 38% et 35%. Les flux vers Terceira et São Miguel sont donc davantage prononcés que ceux mentionnés par les enquêtés à Horta (Figure 133 et 134).

Fig. 128. La centralité açorienne.

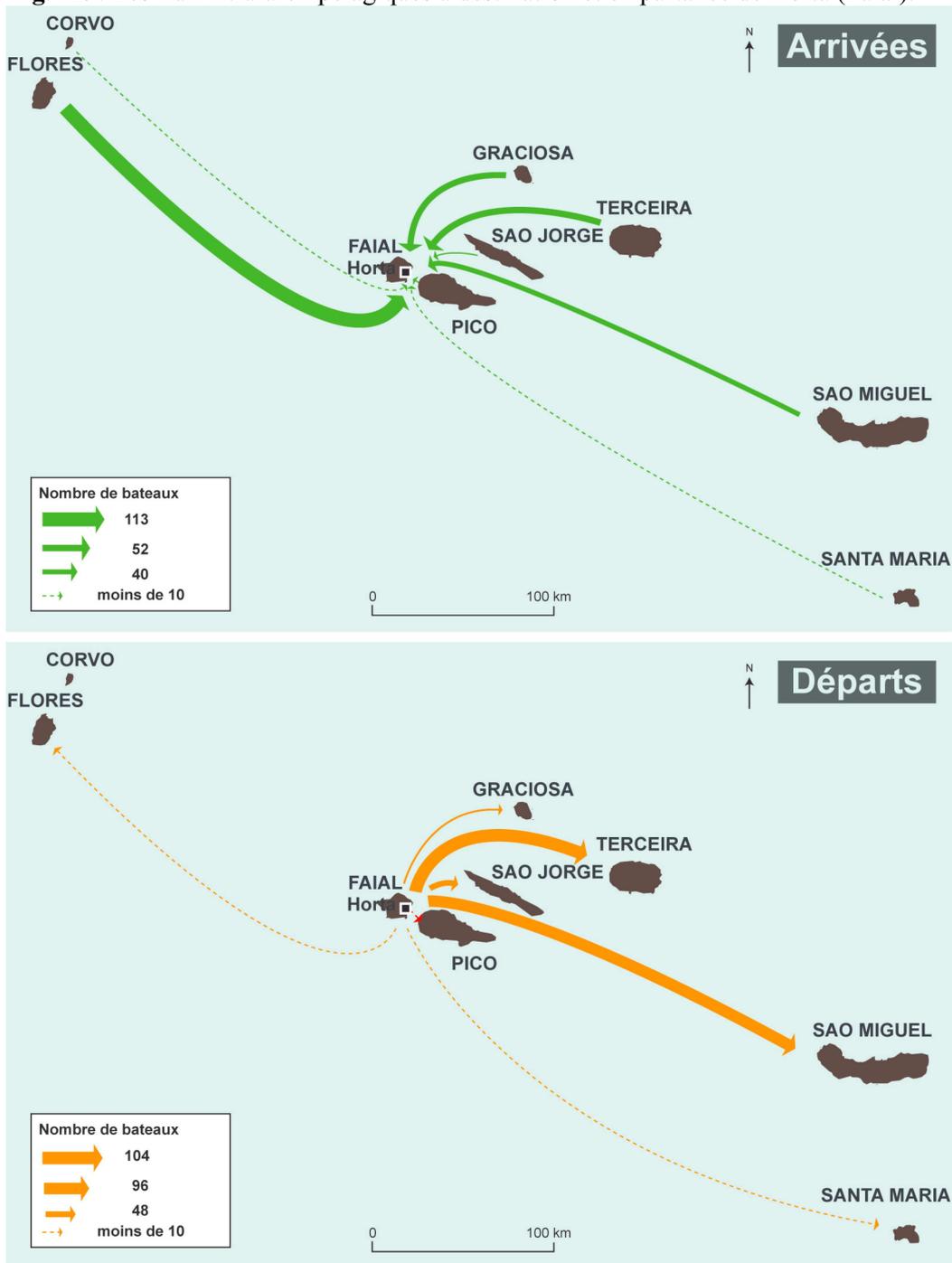


Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta Conception/Réalisation : C. Parrain/P. Brunello

En termes de jours passés à terre, l'escale à Faial varie entre 2 jours ou 20 jours voir plus ce qui fait une moyenne de 13,8 jours sur cette île. La valeur médiane place toutefois Faial au même rang que São Miguel c'est-à-dire 7 jours.

Le nombre d'escales réalisé par les enquêtés au sein de l'archipel (1,5) et au sein de chaque île (1) montre bien la centralité de Faial pour la plaisance au sein de l'archipel même si comme déjà mentionné cette valeur peut être sous-estimée. On peut en effet envisager qu'un imprévu aura fait arrêter les plaisanciers sur une autre île.

Fig. 129. Les flux intra-archipélagiques à destination et en partance de Horta (Faial).



Source : Marina da Horta Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Si le groupe central est considéré comme l' « Açores fermé »³⁰² dans le domaine de la plaisance, il apparaît comme l'Açores « ouvert » permettant des relations inter-groupes et aussi entre les deux rives atlantiques.

³⁰² Marrou, L. (2001), « Mauvais temps sur l'archipel-l'organisation d'un territoire insulaire » in Guichard, F. (dir.) (2001), *Articulations des territoires dans la Péninsule ibérique*, Bordeaux : Presses Universitaires de Bordeaux, p.271-288, p.288.

Ceci est dû à la particularité et à la renommée de l'escale de Horta sur Faial. L'ambiance particulière qui règne aux Açores a tendance à retarder le départ vers l'Europe, retour à la réalité, à la vie « abandonnée » et oubliée pendant la traversée. Conçue comme escale mythique, ou « Mecque de la voile », les Açores, sont la récompense après un trajet parfois éprouvant entre absence ou forts vents. Peu importe d'où l'on vient, qui l'on est, on a tous vécu d'une manière ou d'une autre cette même histoire. Le Peter Café Sport appelle au ralliement tous les navigateurs qui ont réussi à affronter une partie de l'Atlantique et les nombreuses peintures sur les quais invitent à partager l'expérience de la mer et faire de cette escale une autre aventure humaine, un territoire de la navigation à voile matérialisé par ces rites artistiques.

En ce sens, ce lieu n'existe que par l'itinéraire qui lui est rattaché et renvoie donc à la définition de la territorialité pour les populations nomades.

La Macaronésie, différente en tout point de vue, s'intègre dans les itinéraires des plaisanciers. Madère et les Canaries sont proches, et complémentaires alors que le Cap-Vert et les Açores entrent dans une autre configuration.

Les deux premiers, incorporés surtout pour les Canaries dans une logique touristique, sont les mieux équipés et fonctionnent de manière polycentrique à l'échelle intra-archipélagique. Le Cap-Vert assure, quant à lui, une autre perspective de voyage. Destination située encore à l'écart des itinéraires « classiques » et de « masse » il offre un degré d'altérité plus prononcé. Il est aussi le dernier point d'escale avant d'entamer une traversée est-ouest et de se diriger vers l'autre hémisphère. Son organisation intra-archipélagique oppose les deux groupes de Barlavento et Sotavento et met en évidence deux pôles principaux que sont São Vicente et Sal. Les Açores représentent, quant à eux, un carrefour entre les traversées Est-Ouest (surtout empruntées par les régatiers) et Ouest-Est. Les flux sont cependant plus importants d'Amérique vers l'Europe. Si trois îles prédominent dans l'organisation archipélagique, il semblerait tout de même que Faial concentre les principaux flux.

Diversité inter et intra-archipélagiques et situation sur les routes sont autant d'atouts pour un archipel qui remet en valeur sa situation initiale d'escale.

Certains archipels et îles ne vivent pas par l'escale mais sont véritablement intégrés dans un fonctionnement de cabotage touristique et représentent une destination, une fin en soi. C'est le cas du bassin caraïbe.

7.3. Destination Caraïbes : à la croisée des flux véliques

« Méditerranée », « lac états-unien »³⁰³, sont autant de termes employés pour le bassin Caraïbe qui suggèrent à la fois une mer fermée, appropriée, dominée par certains flux, et aussi cet espace à l'interface de différentes cultures et économies qui présente un espace attractif sur le plan touristique³⁰⁴.

La mer des Caraïbes constitue un bassin de navigation privilégié du fait du nombre extrême d'îles offrant une multitude d'escales possibles. Il s'agit certainement de l'espace le plus complexe en terme d'appréhension de la navigation où différents espaces suscitent différentes pratiques, logiques de navigation et créent donc des sous-bassins. Alizés réguliers, mer plate, chaude et turquoise offrent l'image d'une région paradisiaque et facile pour naviguer. Déjà C. Colomb soulignait les qualités de navigation sur cette mer : « *Notre Seigneur m'accorda durant tout ce temps un temps de rêve pour naviguer entre les îles, et les navires allaient si vite qu'on eût dit qu'ils volaient* » (Colomb, 2002, vol.2, p.88).

Ces conditions de navigation idéales sont aujourd'hui fréquemment soulignées et il n'est pas surprenant que les compagnies de bateaux charters soient en augmentation croissante. Les agences de location vendent cette image de lagons bleus, atolls, îles, soleil qui se rapprochent du « *Sea Sand and Sun* » diffusé par les promoteurs et recherché par les touristes. Elles insistent majoritairement sur la présence de baies abritées, tranquilles et de conditions optimales dans toutes les destinations proposées (température 24-27°C), vent modéré établi reflétant le « paradis ». Ainsi: « *Les Caraïbes, le paradis...* » « (...) *eaux idylliques. L'alizé d'est, qui souffle à longueur d'année excède rarement force 5, vous assure des conditions de navigation splendides, qui, associées aux merveilleux mouillages, ont fait des Antilles le paradis de la navigation à voile* »³⁰⁵. Les agences insistent sur la recherche de l'évasion : endroits calmes, vierges, isolés, à faible fréquentation: des « beautés naturelles intactes », comme « *San Blas au Panama, le dernier petit coin de paradis de la Caraïbe.* » C'est pourquoi les images montrent souvent un bateau seul, dans une crique aux eaux turquoise, où il est d'ailleurs difficile d'identifier le mouillage du fait de l'uniformisation des représentations de paysages.

³⁰³ Godard, H. et Hartog, T. (2003), « Le bassin Caraïbe : lac états-unien ou méditerranée américaine ? », *Mappemonde*, n°72, vol 4, p.6-11.

³⁰⁴ Taglioni F. (1998), « Le bassin Caraïbe : un espace organisé en flux et en réseau atlantiques » in Marrou, L. et Miossec, A. (1998), p.245-256.

Dehoorne, O. « L'avènement du tourisme de masse sous les tropiques. Eléments de réflexion sur les enjeux touristiques dans l'espace caribéen », *Études caribéennes*, 4/2006, Varia, [En ligne], mis en ligne le 15 avril 2008. URL : <http://etudescaribeennes.revues.org/document733.html>. Consulté le 02 avril 2010.

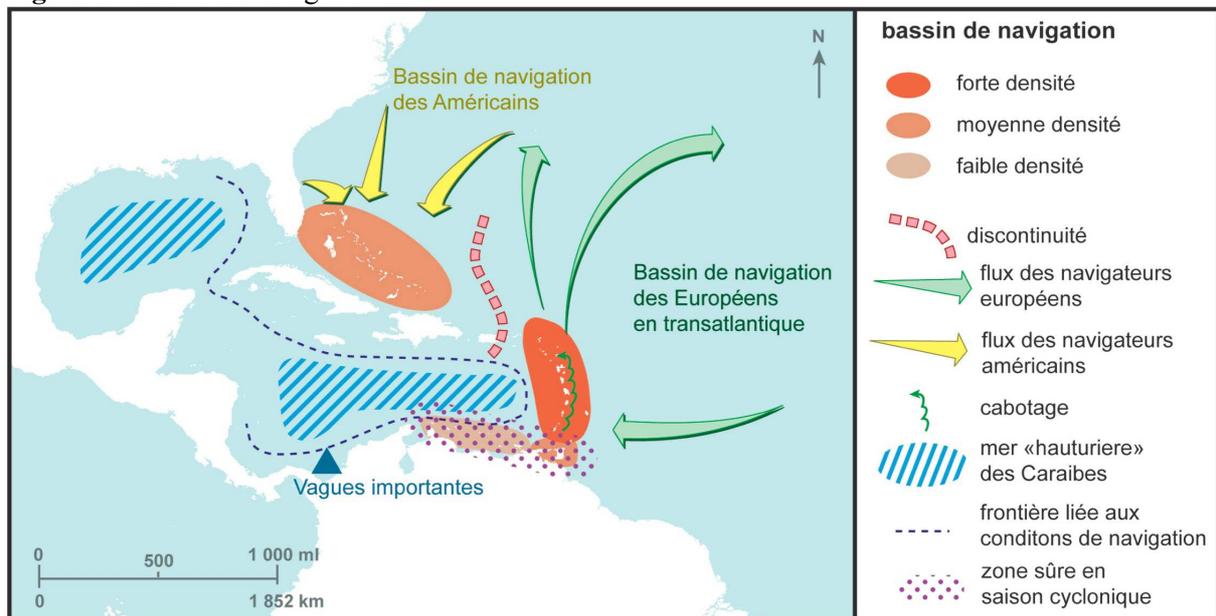
³⁰⁵ Brochure *Vent Portant* (2006) Groupe Kiriacoulis Mediterranean, p. 38

Pourtant les conditions de navigation ne sont pas toujours simples et offrent des surprises pour les plaisanciers. Les difficultés tiennent aux fonds et récifs. C. Colomb avait d'ailleurs souligné : « Comme le vent était impétueux et que je ne savais quelle distance me séparait de la dite île de Cuba, je ne voulus pas aller à sa recherche la nuit. Toutes ces îles n'ont en effet aucun fond autour d'elles à moins de deux portées de bombarde, mais tantôt des écueils, tantôt des bancs de sable, et on en peut pour cette raison mouiller avec sécurité si l'on n'y voit. (...) Après un moment, le vent augmenta et me fit faire tant de chemin que je m'inquiétai. L'obscurité était profonde et il pleuvait » (Colomb, 2001, vol.1, p.150). Certaines îles peuvent être semées d'obstacles comme les épaves. C'est ce qui est souligné par D.M. Street pour la Barbade (300 épaves) et Anguilla (150 épaves) ou Anegada (500) (Street, 1989, p.82). De plus, les alizés peuvent souffler de manière soutenue et une forte houle venir du large.

Au sein du bassin caraïbe, on distingue les Grandes Antilles et les Petites Antilles, elles-mêmes divisées entre Petites Antilles au Vent et Sous le Vent.

Le bassin Caraïbe, est vaste et divers et les plaisanciers ne s'aventurent pas sur toutes les îles et zones maritimes (Figure 135).

Fig. 130. Bassins de navigation au sein des Caraïbes.

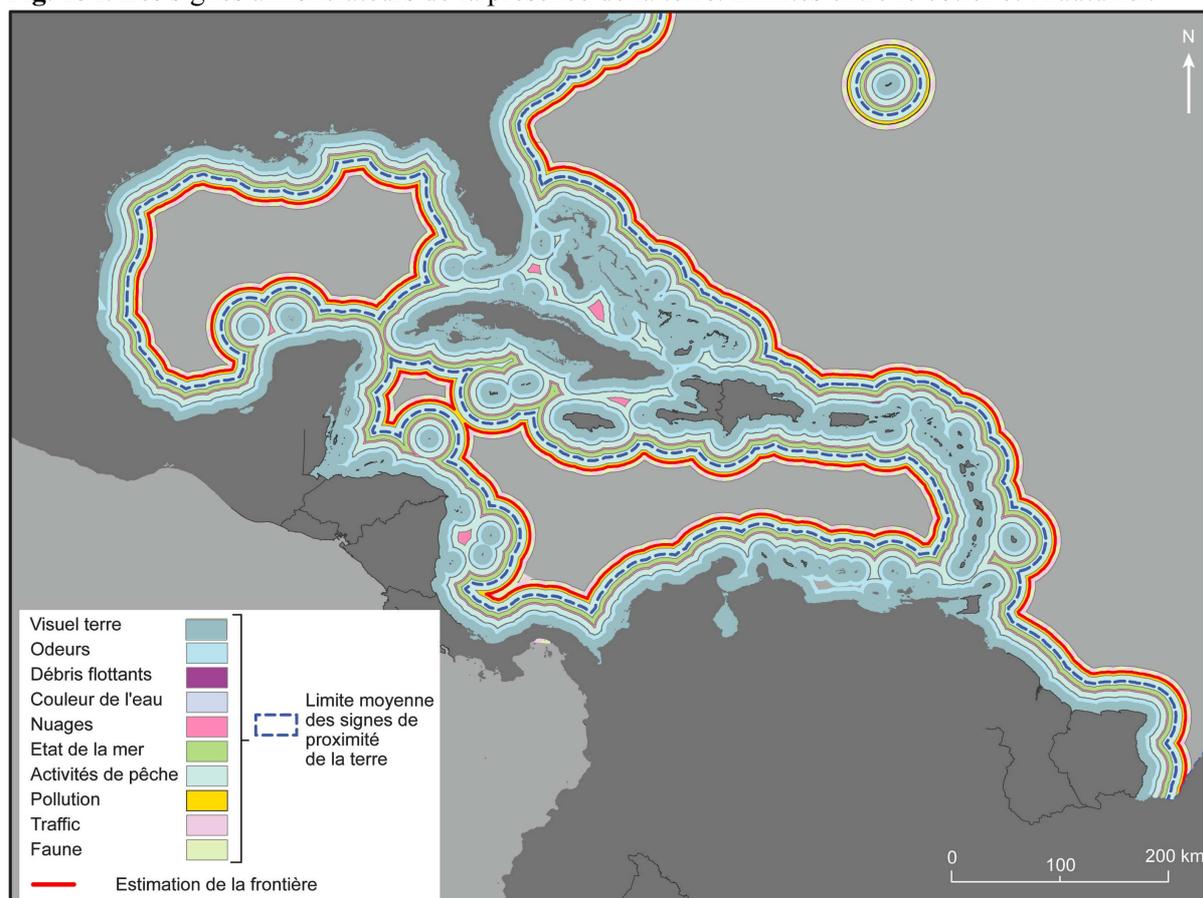


Source : enquêtes mai/juin 2008, Horta et STW Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

L'arc insulaire des Petites et Grandes Antilles constitue une barrière physique qui freine la navigation intérieure à la mer des Caraïbes et qu'en effet peu de croisiéristes viennent

franchir. De plus, on peut supposer que les signes de la présence de la terre (frontières entre le côtier et le hauturier), estimés par les enquêtés soient un facteur favorisant la présence et la multiplication de trajectoires intra-archipélagiques (effet de visibilité.). L'arc antillais est ainsi regroupé sous un « effet de présence de la terre » (vue, odeurs et débris) contrairement à l'intérieur de la mer Caraïbes, apparentée à une mer hauturière (Figure 136).

Fig. 131. Les signes annonciateurs de la présence de la terre. Limites entre le côtier et l'hauturier.



Source : enquêtes juin 2008, Horta

Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule géomatique, P. Brunello

La navigation se concentre sur les Petites Antilles qui, après un atterrissage sur les îles du Sud, permettent au navigateur de remonter vers le Nord par cabotage avant d'entamer la transatlantique retour ou de repartir en avion. On compte sur ce bassin 50 000 bateaux de plaisance³⁰⁶.

Au sein des Caraïbes, la logique d'itinérance d'un plaisancier réalisant une boucle de l'Atlantique diffère de l'activité de plaisance locale (habitants, locations sur place de voiliers). Le bassin Caraïbes est complexe et répond à différentes logiques de flux c'est pourquoi, nous

³⁰⁶ Dehoorne, O. « La Baie du Marin (Martinique) : l'organisation d'un nouvel espace touristique autour de la plaisance », *Études caribéennes*, 7/2007, Les risques naturels majeurs dans la Caraïbe, [En ligne], mis en ligne le 4 février 2008. URL : <http://etudescaribeennes.revues.org/document381.html>. Consulté le 02 avril 2010.

nous concentrerons sur les données des enquêtés et des membres de l'association STW qui permettent de connaître la logique des itinéraires entre deux transatlantiques.

Enquêtés et membres de la STW confirment les Petites Antilles au Vent comme principale destination (70,94%) alors que seuls 10,13% se rendent aux Petites Antilles sous le Vent auxquelles nous avons également associé les îles ABC (Aruba, Bonaire, Curaçao) et les îles panaméennes et seulement 4,72% se rendent aux Grandes Antilles qui relèvent d'une autre logique de pratique (Carte Bassin de navigation). On constate donc une forte disparité de fréquentation au sein du bassin avec une forte concentration des plaisanciers vers certaines îles alors qu'une grande partie du Bassin Caraïbe reste infréquenté par ceux réalisant une boucle de l'Atlantique Nord. En 1990, les passagers de paquebots de croisière dépassent le nombre de touristes à Antigua, Barbuda, La Barbade, les îles Caïmans, la Martinique, St Vincent et les Grenadines, et les Iles Vierges Américaines³⁰⁷. Ces îles correspondent aussi à celles choisies par les plaisanciers. Les escales dépendent du temps libre en possession du plaisancier et de leur logique de situation sur l'itinéraire mais aussi de choix personnels.

Les Petites Antilles au Vent : le centre de cabotage avant le retour en Europe

Les Petites Antilles au Vent formées d'une multitude d'îles et îlots, peu distants les uns des autres, permettent d'atteindre un « refuge » aisément. Dans l'ensemble de ces îles les navigateurs trouvent des services efficaces, des marinas et de bons abris.

Les régates aux Caraïbes mettent aussi en avant des îles qui s'identifient à la pratique nautique. Elles se concentrent principalement au sein des Petites Antilles au Vent : à St Martin (34 régates), à Antigua (11) aux BVI avec notamment l'île de Tortola (10). D'autres îles organisent également des événements (Ste Lucie, Curacao, Anguilla, Carriacou, la Barbade, la Martinique, Grenade, la Guadeloupe, Bequia, St Barthélemy, Puerto Rico et St Eustache) mais il s'agit en général d'un événement. Ceci correspond aux destinations des enquêtés qui se sont dirigés à St Martin (8,1%), à Antigua, en Guadeloupe, en Martinique et aux Grenadines (7,65%), à Ste Lucie (6,75) et à La Dominique (6,08%).

Les nombres de jours passés sur ces îles sont aussi les plus élevés (entre 20 et 40 jours en moyenne) et révèlent l'attrait exercé auprès du croisiériste et la qualité des équipements notamment en Guadeloupe et en Martinique (Cornell, 2001).

³⁰⁷ Wood, R.E. (2000), « Caribbean Cruise Tourism, Globalization at sea », *Annals of Tourism Research*, n° 27, vol. 2 p345-370, p.348.

Ainsi on observe à :

- St Martin : 39,6 jours (18 jours pour la médiane).
- Martinique : 20,8 jours (12 pour la médiane),
- Guadeloupe : 25,4 jours (13 pour la médiane)
- Antigua : 20,15 jours (7 pour la médiane).

Les archipels composés de nombreuses îles, telles les îles Vierges Britanniques et les Grenadines, sont évidemment également fréquentés sur un nombre de jours relativement plus importants (une quinzaine de jours) du fait de la multitude de choix de mouillages et d'abris. Déjà en 1983, les îles Vierges Britanniques étaient considérées comme le paradis du yachting³⁰⁸ et ont vu dès la fin des années 60 la venue de nombreux bateaux charters. Certains parlent de « *water-based tourism* » pour ces îles³⁰⁹ et y attribuent le plus grand centre de location de bateaux.

Ces îles offrent de très bons services et la situation géographique de certaines, sans oublier la présence d'un aéroport international, leur permet d'être en pôle d'arrivée ou de départ de transatlantique ou de cabotage. Ce dernier s'organise selon une logique d'itinéraire Sud-Nord le long de l'arc antillais.

Ainsi, Ste Lucie ou La Martinique sont souvent le point d'atterrissage de nombreux plaisanciers qui peuvent ensuite se diriger vers le nord jusqu'à Antigua ou St Martin avant de se lancer ou se relancer dans une traversée Ouest-Est. La Barbade, île la plus à l'Est, réduisant donc la durée de la traversée, représente elle aussi un autre point d'arrivée mais offre moins de services au plaisancier.

St Martin, bénéficiant d'une zone franche, est souvent le pôle des départs et le dernier arrêt où vont être effectués avitaillement et réparations éventuelles. L'aéroport international est également primordial car il permet d'accueillir de nouveaux membres d'équipage avant la traversée. Enfin, la fragmentation spatiale de cette île divisée entre zone néerlandaise et française, assure aussi un atout sur le plan touristique.

Non loin de cette île, Antigua est également une des dernières îles visitées avant la transatlantique retour. L'*Antigua Sailing Week* dont la popularité est soulignée (Street, 1989,

³⁰⁸ Lett, J.-W. Jr. (1983). « Ludic and Liminoid Aspects of Charter Yacht Tourism in the Caribbean », *Annals of Tourism Research*, n°10, vol.1, p. 35-56.

³⁰⁹McElroy, J.-L. et Albuquerque (de), (1998), « Tourism penetration index in small Caribbean islands », *Annals of Tourism Research*, n°25, vol.1, p. 145-168.

p.86) rassemble de nombreux plaisanciers fin avril, d'où un nombre de jours passé sur cette île assez important. J. Cornell, parle de rassemblement du « *gratin du yachting des Antilles. Elle marque la fin de la saison de navigation dans la région* ». Certains y voient, après l'évènement, l'occasion de partir à plusieurs en direction de l'Europe après, avec ou sans escale à St Martin. On compte 2000 yachts par an à English Harbour (Cornell, 2005).

Trinidad et Tobago sont peu fréquentées par les enquêtés mais représentent une escale particulière car le risque cyclonique y est nul et, par conséquent, un grand nombre de plaisanciers y laissent leur bateau pendant la saison cyclonique ou le vendent. J. Cornell estime à 3000 le nombre de voiliers qui passent à Trinidad par an. Depuis les cyclones et notamment Ivan en 2004, les compagnies d'assurance exigent de passer la saison cyclonique au sud de 12°40N.

Par opposition aux îles au Vent, les îles Sous le Vent ainsi que l'intérieur de la Mer des Caraïbes restent en situation périphérique.

Les périphéries véliques des Caraïbes.

La carte des parcours des enquêtés et des membres de la STW illustre bien ce contraste entre la forte fréquentation de l'arc antillais des îles au Vent et un « Sud » (îles Sous le Vent et côte d'Amérique du Sud et centrale) délaissé. Il en va de même pour l'espace maritime de la Mer des Caraïbes et les Grandes Antilles peu prisées.

En ce sens Trinidad semble être une frontière, une barrière à la pénétration vers l'Ouest. Cela s'explique du fait de différents paramètres.

Îles sous le Vent et îles vénézuéliennes et panaméennes

Tout d'abord les destinations vénézuéliennes, colombiennes et panaméennes sont réputées pour la présence de pirates, les vols et différentes attaques. "*The country's coastal waters are so infested with smugglers and local pirates that I doubt if any insurance company in the world will insure a yacht in those waters.*" (Street,1989, p.83-84). Ces actes sur la côte du Vénézuéla sont confirmés par le CSSN³¹⁰ mais attribuer tous les crimes à la partie sud est à nuancer car les plus violents concernent St Vincent et les Grenadines ainsi que Trinidad. Au contraire, certaines destinations du Sud (Colombie, îles ABC) font état de moins de crimes.

Deuxième élément pouvant freiner les plaisanciers : une fois engagé vers l'ouest, les conditions de navigation pour revenir vers l'Est sont moins confortables et peuvent prendre 3

³¹⁰ Caribbean Safety and Security Net, in http://www.noonsite.com/Noonsite/PDF_Files/CSNNReport

à 4 semaines jusque Grenade après plusieurs escales. L'autre solution est de traverser la mer des Caraïbes vers la Jamaïque sur une distance d'environ 510 milles... Mais le vent peut souffler très fort le long de la côte colombienne et un contre-courant provoque un état de la mer dangereux. Les Pilot Charts montrent bien cette zone où il est mentionné une forte occurrence de vagues de plus de 12 pieds surtout de décembre à mars période durant laquelle la plupart des plaisanciers se trouvent aux Caraïbes. Il est conseillé de rester à 100 milles de la côte colombienne.

Les îles-escales sont constituées principalement de Margarita, île du Venezuela, aux équipements limités, et des îles ABC (Aruba, Bonaire, Curaçao). Ce trio d'îles néerlandaises est également parfaitement équipé et forme le point de rencontre entre trois itinéraires possibles : vers l'Amérique Centrale ou le Nord ou vers l'Est. Mais situé fortement à l'Ouest, il s'intègre peu dans les choix des individus.

Toutes ces escales sont en effet hors des sentiers battus ; certaines sont relativement isolées et tendent à être prisées comme les îles San Blas, paradis des Indiens Kunas. C'est en 1922 qu'un Américain y fit croisière pour la première fois (Street, 1989, p.82) et les années 2000 voient les offres de croisière avec skipper s'y développer.

Ces escales sont à l'interface entre le monde continental et les destinations touristiques des îles au Vent. Elles restent en périphérie des destinations mais leur côté sauvage attire cependant quelques plaisanciers. S'y rendre signifie rallonger le temps de voyage prévu et s'éloigner des itinéraires balisés. Egalement situées hors des logiques de parcours mais, contrairement aux escales précédentes, soumises à un fort tourisme, les Grandes Antilles sont les moins prisées pour les enquêtés.

Les Grandes Antilles : la caraïbe étatsunienne

Si les Grandes Antilles représentent une faible part des escales des enquêtés, elles relèvent cependant d'une autre logique dynamique. Elles font véritablement partie des destinations des nord-américains, dont les principaux flux partent de la Floride. Miami est parfois considérée comme la capitale de la Caraïbe³¹¹.

Les Grandes Antilles, prisées par le tourisme, accueillent les principaux bateaux de croisière comme aux Bahamas mais ces îles inscrites dans les circuits touristiques sont, pour les itinéraires des enquêtés, les plus en marge notamment celles les plus nord-occidentales. En plus d'une situation non « rentable » pour la logique de l'itinéraire, des facteurs historiques et politico-économiques sont un frein au captage de flux de plaisanciers. Ainsi, Cuba fut longtemps fermé à l'activité touristique et la plaisance n'y démarre que lentement ; la Jamaïque et Haïti sont plus pauvres et moins sûrs.

Si les Petites Antilles sont tournées vers le large, sont véritablement insérées dans les itinéraires transatlantiques et rallient de nombreux fervents de la voile grâce à l'organisation de régates ou d'accueil de courses au large, en revanche, les Grandes Antilles regardent principalement vers le continent américain et ne s'insèrent pas dans la logique d'un « Tour de l'Atlantique Nord ». Quant aux îles du sud elles sont comparables à un huis clos : il faut franchir une frontière constituée par l'arc insulaire et pénétrer au sein de la mer des Caraïbes et on ne sait quand ni comment il faudra en sortir.

Ces différents circuits et escales mettent en évidence des formes de territorialisation de la voile. Les navigateurs empruntent les mêmes escales, s'y rencontrent, y laissent leurs traces et mettent également parfois en place un système de réseaux de navigation pour le large. En faisant connaissance lors des mêmes escales, ils s'accordent sur les dates de départ pour la traversée. Ils font alors de la haute mer, un espace réticulé, où le bateau s'apparente à une île et où la flotte de voiliers fonctionne en archipel. En ce sens, leur fonctionnement fait de l'océan un espace certes perçu et vécu mais également un espace fortement réticulaire par les relations intra-océaniques et terre-mer.

³¹¹ Girault, C. (2003), « Miami, capitale du Bassin Caraïbe ? » in *Mappemonde*, n°72, vol.4, p.29-33.

CHAPITRE 8 : LA MOBILITÉ DES NAVIGATEURS : LA MISE EN ARCHIPEL DE L'OCÉAN

La particularité d'un fonctionnement à partir d'une mobilité basée sur la mer (« *sea base mobility* ») permet de s'interroger sur les caractéristiques de ce nouvel espace organisé de manière réticulaire (Wood, 2000, p. 150). La navigation à voile correspond à un nouveau mode d'habiter d'un espace, l'océan, occupé temporairement et pose la question du positionnement par rapport au monde. Un bateau peut s'apparenter à une île car le navigateur est isolé dans un espace exigü. Mais, avec l'évolution des technologies, il devient possible d'être en relation avec le monde et de fonctionner en réseau. En ce sens peut-on parler de mise en archipel de l'océan ? « *Le monde est un univers d'îles, un archipel de noyaux peuplés séparés par des vides relatifs voire absolus* » et même « (...) *les déserts sont complètement quadrillés d'invisibles et efficaces réseaux* »³¹².

Il existe plusieurs figures de l'archipel (Marrou, 2005, p.327) :

- en aire
- archipelagique : aire disjointe reliée par des réseaux non-territorialisés
- réticulaire où les aires et lieux disjoints sont reliés par des réseaux territorialisés.

Cette dernière image correspond à l'exemple de la population mélanésienne dont le territoire s'identifie au réseau. C'est le modèle des populations nomades sur l'océan.

Les évolutions des techniques et communication offrent toutefois une nouvelle considération de l'espace océanique. Les marins sont reliés entre eux et à terre et n'assiste-t-on pas à une « déterritorialisation » ?

Ces réseaux assurent les liens en mer, entre la mer et la terre, et à terre.

³¹² Brunet, R. (2001), *Le déchiffrement du monde*, Paris : Ed. Belin, 401 p., p.239-241

8.1. De l'île à l'archipel

R. E. Wood montre en quoi la pratique de tourisme de croisière aux Caraïbes constitue un microcosme. Le paquebot est vendu en tant que « première destination » (Wood, 2000, p.349) où se concentrent toutes les activités. Il s'agit en quelques sortes d'un village flottant comme le révèle cette image (Photographie 16) représentant un paquebot dénommé *Ocean Village Two*. Les pratiques démontrent que le voilier s'apparente aussi à une île et forme parfois un archipel.

Photographie 16. Le paquebot *Ocean Village Two*, un village flottant.



Source : C. Parrain, mai 2009, Venise

8.1.1. Une île mouvante ?

A partir des travaux sur l'insularité, un bateau peut être comparé à une île flottante et mouvante. Odile Gannier reprend d'ailleurs ce premier terme et reprend l'expression de Segalen dans *Les Immémoriaux* : une « île voyageuse »³¹³. Nous préférons ce dernier terme ou celui d'île mouvante car le déplacement s'inscrit dans un projet de mobilité. Le navigateur, tout comme l'insulaire, associe ces deux objets et dresse une véritable comparaison île-bateau. « *Mon Loupiot, sur l'Océan tu es mon île déserte* » (Morin, 2005, p.286). B. Moitessier lui le compare à une planète : « (...) *mon bateau, petite planète rouge et blanc faite d'espace, d'air pur, d'étoiles de nuages et de liberté (...)* » (Moitessier, 1986, p.221-222).

Une île se définit comme étant une « terre entourée d'eau », elle existe par les ruptures comportementales et spatio-temporelles. L'île est à la fois paradis et enfer, évasion et prison. Nous avons précédemment souligné les différents types de ruptures comportementales du navigateur. En ce qui concerne l'objet bateau en tant qu'île, il est possible de distinguer trois ruptures :

- celle du passage entre le ponton et le bateau. Cette rupture est certes très furtive et courte mais avant tout départ se pose la question du départ du ponton avant le « grand saut ». A partir de ce moment, on sait que le mode de vie ne sera plus le même et ce d'autant plus si les membres d'équipages ne se connaissaient pas auparavant.
- le bateau en lui-même comme nouveau mode d'habiter. Il se transforme en un mode de vie insulaire.
- la traversée en elle-même. Elle constitue un « passage », un parcours initiatique au sein d'un environnement différent, une expérience qui ne laissera peut être pas les pratiquants « intacts ».

Les ruptures identifient également les caractères premiers d'une île : isolement et parfois exigüité.

Le degré d'isolement peut se mesurer en fonction de l'indice d'isolement et de l'« indice côtier » qui se définit comme le rapport entre la longueur des côtes et la surface de l'île³¹⁴.

De même, lors d'une traversée, il existe différents gradients d'isolement en fonction de la distance à la côte (terre à vue et signes annonciateurs de la terre) et de la présence d'autres

³¹³ Gannier, O. (1999), « L'île voyageuse » in Dunis, S. (1999), p.199-234, p.199

³¹⁴ Doumenge, J.-P. et al. (1986), *Iles tropicales : insularité, « insularisme »* : actes du colloque organisé à Bordeaux -Talence du 23 au 25 octobre 1986, Talence : CRET, 499 p.

navires. La présence de la terre sur la carte numérique sur l'écran d'ordinateur de bord rassure également et réduit cette notion d'isolement.

L'exiguïté contraste avec l'immensité océanique. Il s'agit d'un espace restreint soumis à un espace immense, à 360° d'horizon bleu : « *Un bateau c'est trop grand dehors et trop petit dedans* »³¹⁵. L'auteur capverdien Valentinuous Velhinho, dans son recueil *O tímulo da Fénix*³¹⁶, expose deux poèmes : *Insulaire* et *Insularité*. L'île (la coque) est le poète et l'immense grand bleu est la solitude.

Poemas Insulares

I-Insular

Ilha é eu :

Um ilheu

Formamos

II-Insularidade

A solidao do Azul

(e do Além)

Em uma concha

Poèmes insulaires :

I-Insulaire

L'île c'est moi

Un îlien (ou insulaire)

Nous formons

II. Insularité

La solitude du bleu

(Et de l'au-delà)

Dans une coque

En ce sens, le bateau ressemble à une île, les limites avec l'espace marin y sont claires. Cette limite franchie, l'équipage sait qu'il est difficile d'être secouru. Un « homme à la mer » est bien souvent la principale crainte des navigateurs.

Encadré 13. Carnet de bord du 27/11/07.

27 novembre 2007

Une vaste étendue d'eau sur 360°.

Nous n'avons plus de bateaux à vue. Nous menons notre vie sur un petit espace flottant dont il ne faut pas sortir sinon on est perdu.

Source : C. Parrain, Carnet de bord

³¹⁵ Film d'Alain Tanner (1983), *Dans la ville blanche*. Le héros incarné par Bruno Ganz a cette réflexion.

³¹⁶ Velhinho, V. (2002), *O tímulo da Fénix*, Mindelo : Ed. Artiletra, 120 p.

Une différence néanmoins : l'île-bateau peut se déplacer alors que l'île est immobile. L'insulaire reste bloqué et sédentaire alors que le bateau pourrait emmener l'insulaire vers de nouvelles terres et le sortir de son isolement. Le navire apparaît donc aussi comme désir de partir comme l'illustre ce poème capverdien, *L'héritage* :

« Mon aïeul esclave/m'a légué ces îles incomparables/cette mer et ce ciel./ Les îles/parce qu'elles veulent être des navires/elles demeurent échouées entre la mer et le ciel./Maintenant/j'y vis/et j'y mourrai./Mes rêves/d'ailer détruites par le soleil de la vie/ils se déplacent comme des reptiles sur du sable chaud/et s'enroulent enragés/dans les cordages pétrifiés de la frégate/des mille départs frustrés./Ah mon aïeul esclave/Comme toi/je suis aussi/prisonnier/dans ce navire fantôme/échoué pour toujours/entre la mer et le ciel./Comme toi je reçois/aussi comme aumône le clair de lune/et comme amante/cette femme de brume, universelle, fugace,/qui vient et s'en va/se promenant au bord de la mer/ou chevauchant sur le dos des bourrasques/appelant, appelant toujours dans la voix du vent et des vagues »³¹⁷.

Mais le bateau, comme une île, peut aussi devenir une prison et perdre toute sa mobilité en devenant sédentaire au port.

Les limites physiques rigides entre le bateau et la mer, tout comme l'exiguïté et l'isolement provoquent une sensation d'emprisonnement en mer. Comme pour une île, « *le bornage et la finitude donnent une impression d'encagement* »³¹⁸. « *J'étais prisonnier d'un espace à peine plus grand qu'un casier à langouste* » (Tavae, 2004, p.92). « *Naviguer, c'est s'enfermer dehors (...) Quelle est cette extravagante « liberté » que procurerait une prison aussi étroite et humide ?* » (Hamon, 1997, p.224). Un membre d'équipage du bateau de direction de course du Figaro 2003, nous parle de l'île et révèle l'impression d'enfermement : « *Une île représente de l'eau, le bonheur, la paix et même peut être une prison avec tous ses cocotiers en forme de barreaux. En fait cela dépend des circonstances, de quelle île, de la raison pour laquelle on y va. On trouve ce qu'on y amène. (...) On y trouve également un paysage, un bout de terre, enfin pas grand chose car il n'y a rien...C'est la recherche du vide et il faut le remplir. (...). C'est également et surtout la recherche d'un huis clos. Le marin aime les huis clos. Ce qui est paradoxal car celui est épris des grands espaces, de la liberté se retrouve dans un espace fermé, dans son bateau. Mais il s'y retrouve* ».

Si actuellement la motivation majeure d'un navigateur est de s'évader, la liberté désirée peut se transformer très rapidement en un enfer en fonction des conditions de vie à bord.

³¹⁷ Aguilido Brito Fonseca cité in E. Andrade, E. et Veiga, M. (1997)

³¹⁸ Pelletier, P. (2005), « L'île, un bon objet géographique - Préface » in Bernardie, N. et Taglioni, F. (2005), p.9

Combien d'îles sont présentées comme des paradis alors que la vie quotidienne insulaire est rude dans certains cas? Les médias spécialisés dans le nautisme diffusent toujours auprès des croisiéristes une image paradisiaque de la navigation. Eau turquoise, mouillage sur une île au sable fin, mer plate, soleil...

A l'opposé, dans d'autres cas, les notions d'épreuve et de combat sont soulignées surtout en ce qui concerne la course au large. Un bateau-île paradis, un bateau-île prison ? Le passage de l'un à l'autre dépend des conditions extérieures et de la vulnérabilité de « l'île » tant par rapport à l'environnement physique extérieur que par le côté humain. Toutefois, les îles survivent par la force des insulaires et le lien qui les unit. Vivre sur une île c'est avoir et construire une forte identité individuelle et communautaire. Pour s'en sortir, il faut s'entraider. Le bateau en ce sens peut également être comparé à une île. L'entente de l'équipage sur un bateau est essentielle au bon déroulement de la traversée. Ne pas connaître l'équipage avant le départ est une prise de risque non négligeable. A conditions météorologiques identiques mais avec un équipage ne s'entendant pas, la traversée peut devenir un enfer. Il faut être « paré ».

Cet isolement engendre différentes difficultés à surmonter telles la gestion de l'eau, de l'énergie et des déchets.

Avant de partir en transatlantique, les provisions et notamment celles en eau sont prévues pour environ 20 jours de mer. Lors de notre traversée 60 litres d'eau par personnes soit 360 litres ont été embarqués sur le voilier *Star Chaser*.

Les bateaux des plaisanciers sont de plus en plus équipés en matériels électroniques et électroménagers et dépendants d'énergie dont les principales sources sont le générateur, et autre moteur et parfois les panneaux solaires ou les éoliennes. La provision en fuel a donc été estimée avant le départ pour tout le trajet. La nuit, interdiction d'utiliser l'éclairage « normal » pour sauvegarder l'énergie. Lors de notre traversée, impossible de démarrer le générateur ou le moteur. Or nous étions à mi-chemin. Après une journée de tentative de réparation, l'équipage s'interroge car cela voudrait dire ne plus pouvoir recevoir la météorologie, reporter les positions, éteindre le réfrigérateur et le congélateur. Cela pourrait surtout poser problème la nuit pour les feux en tête de mâts qui permettent à tout bateau de nous repérer et d'évaluer si nous sommes en route de collision.

Autre difficulté liée à « l'insularité » envisagé de l'embarcation : la gestion des déchets. Sur un espace limité et restreint comment faire face aux déchets ? Sur un bateau, espace exigü, se pose le même dilemme. Certains éléments pouvant être jetés par-dessus bord sont

communément « acceptés » par les navigateurs : tout reste alimentaire, papier, carton. Certains jettent les boîtes de conserve car elles « coulent »... Le plastique, les cartons cirés, les packs de jus de fruit, les lingettes restent à bord. Le tri sélectif a été mené à bord de *Star Chaser*, bateau sur lequel nous avons embarqué. Le plastique reste groupé.

Il faut aussi être vigilant par rapport à l'hygiène. Certaines choses doivent être rincées régulièrement pour éviter tout pourrissement et maladies susceptibles de se transmettre à bord. Une maladie sur un bateau et d'autant plus dans une zone chaude et humide, se répand très rapidement. Il suffit de penser anciennement au scorbut. Cela renvoie aux maladies endémiques et au contrôle strict des insulaires sur l'apport extérieur de nourriture ou animaux.

Un bateau est comparable à une île. Il se place en tant que centralité sur le circuit et possède son propre fonctionnement. Il est également possible d'aller plus loin en parlant d'archipel, autre forme de « territoire ». Si on part du principe qu'un archipel est un groupe d'îles alors une flotte de bateaux ne serait-elle pas un archipel mouvant ? Le degré d'archipélarité dépendra des relations des bateaux entre eux, d'un départ groupé ou d'un positionnement aléatoire, plus dispersé.

Le bateau peut s'apparenter à une sorte d'île-relais en relation avec le monde et combine discontinuité et continuité sur le parcours de sa mobilité. « *La mer n'est pas une clôture, mais une route qui crée des effets d'archipels* » (Bonnemaison, 1993 in Bernardie, Taglioni, 2005, p.74).

8.1.2. Les oasis de la mer

Le voilier navigue mais le voilier est également accompagné. Il s'apparente à une oasis au milieu du « désert » océanique où tout comme pour les Dispositifs de Concentration de Poissons (DCP), la faune tend à s'y regrouper. R. Tavae parle clairement d'archipel : « (...) *les oiseaux étaient ici parce qu'il y avait des poissons, et les poissons étaient ici parce qu'il y avait mon bateau. En somme, je continuais d'incarner à moi tout seul le modèle réduit d'un archipel* » (Tavae, 2004, p.153). Ce phénomène est surtout valable et remarquable lorsque le bateau progresse à de très faibles vitesses. Ainsi, lors du passage de B. Moitessier au sein du Pot-au-Noir : « *Les anatifes ont quand même profité des calmes pour se coller sur le gouvernail et aussi, probablement, sur la partie arrière de la carène* » (Moitessier, 1986, p.37). De nombreuses espèces suivent le bateau. Lors de notre transatlantique, nous avons eu l'impression que les oiseaux nous suivaient à la même heure chaque jour. B. d'Halluin

souligne d'ailleurs : « *Sept ou huit poissons nous suivent en cortège* », « *nos poissons suiveurs* », « *De toute façon le banc a l'air de vouloir continuer à nous suivre. Nous disposons d'un garde-manger dans lequel il suffira de piocher à l'heure de l'apéritif* » (d'Halluin, 2004, p.51).

Cela engendre un rapport privilégié avec la faune. B. Moitessier observe les tétrodons, les dorades coryphènes et les requins dans le Pot-au-Noir. C'est l'occasion pour lui d'analyser les différentes stratégies prédatrices. G. Janichon dresse certainement le plus beau poème aux oiseaux qui viennent rompre la solitude océanique. « *Oiseau, merci pour tes derniers cadeaux de vie, nous ne pouvions en souhaiter d'autres pour exorciser le cauchemar et l'angoisse. Tu nous aides à croire. Tu es l'espérance car on ne peut se sentir totalement perdu quand le ciel s'orne de la danse d'un oiseau. Et même si nous sommes perdus, perdus pour de bon, tu nous aides encore à être hommes* » (Janichon, 2002, p.247).

Encadré 14. Extrait du carnet de bord du 28/11/07

28 novembre 2007

Elément plus joyeux : la présence de puffins. On a l'impression qu'ils suivent le bateau. Mystérieux ces oiseaux...

Source : Carnet de bord, C. Parrain

Faune et voilier forment un tout où chacun tire l'avantage de l'autre : le navigateur qui voit dans la présence animale une rupture de la solitude et la faune qui peut y voir un refuge tel l'oiseau : « *En haute mer, ton vaisseau leur sert d'île et de point de repos. Ils tournent tout autour, et parfois franchement te demandent l'hospitalité, perchent un moment sur tes mâts* » (Michelet, 1983, p.241).

De la boussole au sextant, au logiciel de navigation et au GPS, les navigateurs ne sont pas confrontés à la même relation avec l'espace maritime. Quelles sont ces techniques ? Quelles sont leurs conséquences sur cette relation?

L'isolement est présent mais les possibilités de communiquer avec d'autres le réduisent. Sur *Star Chaser*, une des seules communications passées en mer par la VHF s'est effectuée au milieu de la transatlantique Ouest-Est avec le voilier *Axia*. La communication s'est faite entre des personnes qui s'étaient connues à terre. Comment sur un espace aussi vaste, peut-on être

en vue et en communication avec un voilier dont un des membres de l'équipage connaît notre équipage ? La vastitude de l'océan est-elle aussi réduite ?

La pratique de la navigation montre la réticularité croissante de l'espace océanique et s'insère dès lors au sein d'une réflexion sur le système-monde. « *On admettra volontiers que le rôle des réseaux s'accroît, y compris en géographie, à la mesure même de l'extension et de l'approfondissement du système-Monde* » (Brunet, 2001, p.128). En ce sens le navire est un élément du réseau entre terre et mer mais aussi interne au milieu maritime.

8.2. Un isolement rompu par l'évolution des techniques

Les techniques de communication sont un véritable bouleversement pour la pratique de la navigation à voile. Regards sur la mer et méthodes de navigation sont modifiés. Les repères en mer ou la navigation empirique sont remplacés par le GPS, l'isolement est de plus rompu par la communication rendue possible entre marins et entre marins et terriens.

8.2.1. GPS: savoir où l'on se trouve.

Partir en mer, sur un espace « sans » repère, pose le problème du positionnement par rapport au monde. Alors que les hommes naviguent sur le globe depuis des siècles, c'est seulement depuis les années 1990 que les navigateurs peuvent connaître et indiquer précisément leur position.

Le long des côtes, il est et était possible de déterminer sa position en observant caps, montagnes et amers (églises, châteaux d'eau) indiqués sur les cartes. Avant le développement du GPS, au large c'est-à-dire hors de la vue des terres, le repérage est seulement rendu possible grâce à l'astronomie (étoiles, le soleil et la lune). Les angles entre l'horizon visible et les corps célestes sont mesurés à un certain moment de la journée. Le sondeur détermine les profondeurs. Les directions de vents et les différentes espèces d'oiseaux sont autant de repères. De plus, les navigateurs estiment leur position en mesurant leur vitesse et leur direction à partir d'une position de départ connue. Un compas et une corde à noeud (origine de la mesure de vitesse) sont indispensables pour cette pratique. Mais la marge d'erreur reste très élevée.

De nos jours, les marins et navigateurs utilisent les moyens électroniques et satellites pour les aider à déterminer leurs positions. Plusieurs systèmes basés sur des transmetteurs et récepteurs

radios ont été développés, et utilisés, durant la seconde guerre mondiale. Le *Global Positioning System* révolutionne la navigation. Ce système a été développé par le Département de la Défense américaine en 1967 après qu'un avion soit abattu dans le ciel russe avec à son bord un sénateur américain. En avril 1995, le système est déclaré opérationnel.

Le GPS est largement utilisé pour la navigation même si la plupart des équipages ont à leur bord un sextant qu'ils utiliseront en cas d'urgence (s'ils savent s'en servir). Il permet aux moins expérimentés de s'aventurer sur les océans, là où ils n'auraient pas été sans le GPS et sans communication radio. La navigation au large devient une expédition moins isolée. Le navigateur peut communiquer avec tout le monde à n'importe quel moment et il sait exactement où il se trouve. L'isolement n'existe plus. Pour éviter le risque de panne de cet instrument devenu indispensable, il est recommandé d'embarquer plusieurs GPS.

Mais il y a un autre risque... Le système appartient au Département de la Défense Américaine, ce qui pourrait en rendre l'accès aléatoire en cas de conflit géopolitique³¹⁹. En ce sens, la navigation à voile rentre dans le fonctionnement du système-monde.

Grâce au GPS, l'AIS (*Automatic Identification System*) est au XXIème siècle mis en place. Il permet d'obtenir et d'envoyer les informations concernant le navire, son cap, sa vitesse, sa longueur, sa largeur. Armel le Cléac'h souligne le 21 novembre 2008 : c'est « *agréable de voir le bateau qui s'affiche sur la carte* ». Les collisions peuvent être évitées. Le navigateur est assisté et sécurisé mais il perd sa liberté.

Ces techniques annihilent la navigation empirique. Il n'est plus nécessaire de regarder et d'observer des signes annonciateurs des conditions météorologiques à venir ou de la présence de la terre ou de hauts fonds ou de trafic. Les technologies donnent l'information. L'apprentissage de la mer se fait alors de manière moindre. Le regard et les connaissances sont amoindris. Beaucoup de plaisanciers ne savent plus lire les nuages. Les communications en mer accentuent ce détachement par rapport à l'environnement marin mais permettent aussi de forger un réseau en mer et à terre.

8.2.2. Les communications en mer

Avant 1900, si un bateau était hors visu il était injoignable et on ne connaissait son sort qu'à son arrivée. La première utilisation de la communication sans fil de Marconi qui rendit le télégraphe possible, constitue le premier bouleversement : au début du XXème siècle, les

³¹⁹ Toutefois, d'autres systèmes basés sur le même principe sont développés. Galileo pour l'Europe pourrait être opérationnel en 2014 et d'autres pays travaillent sur cette même idée.

bateaux équipés de ce système ne sont plus isolés. La catastrophe du Titanic en 1912, accélère le développement des communications radios qui étaient jusqu'alors essentiellement utilisées pour des raisons de sécurité. La communication était faite en utilisant le code morse. Dans les années 1920 les messages audios s'ajoutent à l'utilisation de ce code. Le lancement du satellite à la fin du XXème siècle généralise les communications qui ne sont plus seulement utilisées pour des raisons de sûreté mais aussi pour rester en contact.

Les différentes formes et utilisations de communication du XXIème siècle sont déterminées par leurs rayons de portée et génèrent une nouvelle partition de l'océan.

Les zones maritimes de la GMDSS (*Global Maritime Distress and Safety System*) distinguent :

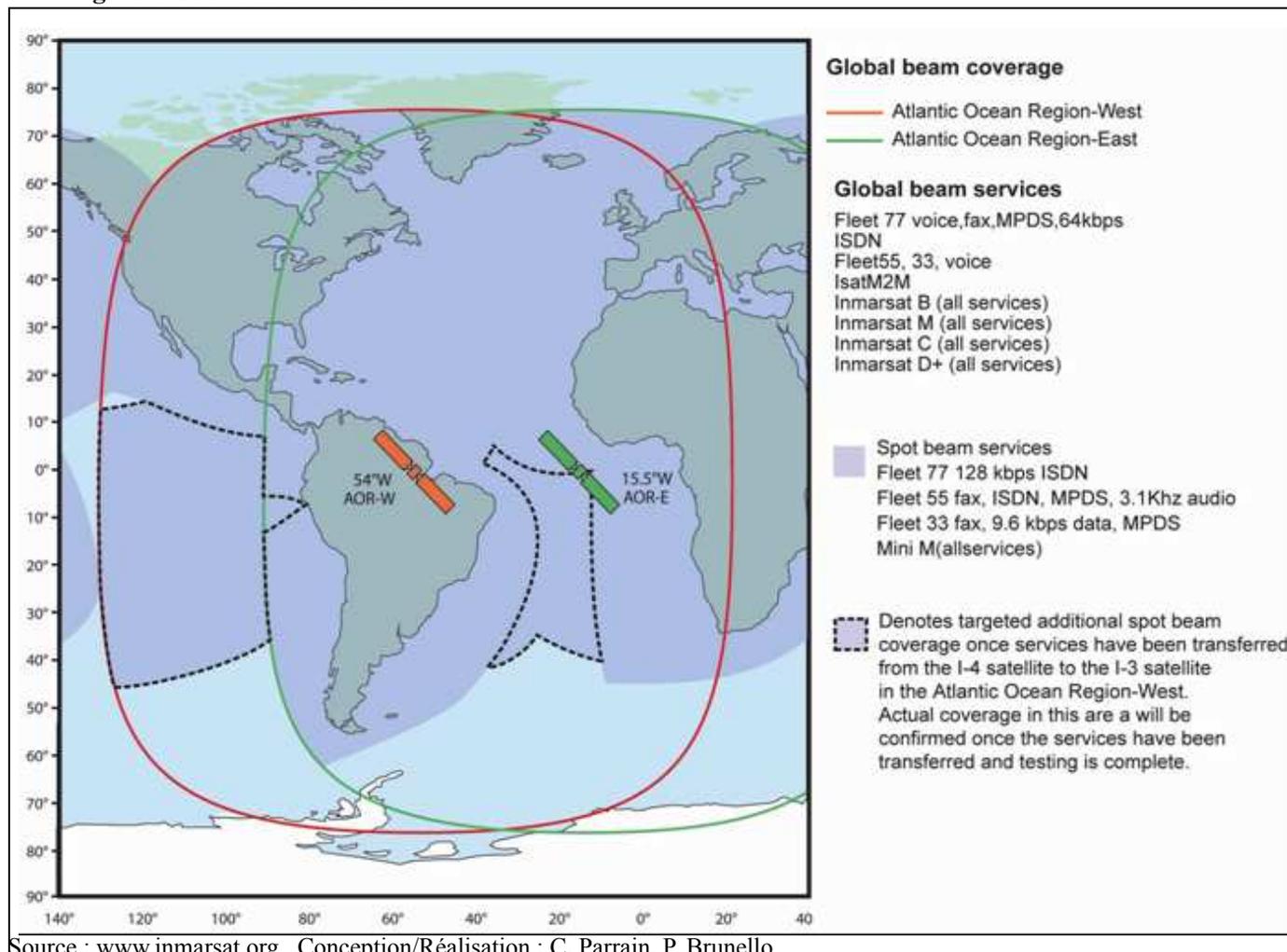
- la zone A1, délimitée par la portée de la station côtière VHF soit jusque 20 milles
- la zone A2, délimitée par la portée de la station côtière MF soit jusque 100 milles
- la zone A3, couverte par le système satellite Inmarsat (Figure 137)
- la zone A4, hors de la zone A1-A3 seulement joignable par la transmission HF (cela concerne surtout les régions polaires).

Mis à part les systèmes basés sur des transmetteurs et récepteurs radios à bord et à terre, la zone A3 correspond donc à Inmarsat qui offre une couverture satellite globale d'environ 98% de la surface du globe et peut fournir une communication simple ou un accès internet haut-débit.

Alors qu'auparavant la communication radio était principalement axée sur la sécurité, la citation suivante prise sur le site internet d'Inmarsat résume très bien les changements : « *Relax and enjoy yourself at sea, secure in the knowledge that Inmarsat will keep you in constant touch with business, family and friends - as well as the emergency services - at all times* »³²⁰.

³²⁰ www.inmarsat.com

Fig. 137. Couverture Inmarsat.



Depuis Marconi, les communications ont donc bien évolué. Les navires continuent à disparaître au loin, à l'horizon mais ne sont plus isolés. Les navigateurs qui généralement naviguaient en vue des terres, peuvent effectuer un voyage de plus en plus éloigné des côtes tout en restant lié à la terre.

Ces zones de communication contribuent non seulement à la mise en réseau et à la baisse de l'isolement vécu en mer. Les réseaux de télécommunications sont parfois soulignés comme provoquant la « fin de la géographie » car les distances sont « rompues ». Mais ils sont créateurs de nouvelles formes de « merritorialisations » et « merritorialités » car ces communications sont aussi un moyen de diffuser le discours, constructeur de l'identité collective.

Les zones météorologiques s'insèrent également dans l'organisation réticulaire de l'océan et offrent un découpage atlantique nécessaire pour une meilleure gestion des usagers.

8.2.3. Zones météorologiques et de sauvetages

Des « territoires » relevant d'une gestion distincte en termes de sauvetage et de diffusion de bulletins météorologiques se mettent en place : les zones Metarea (Figure 138), entrées en vigueur en 2002, dépendent du Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer (SMDSM).

Chaque zone METAREA dépend d'un service météorologique national. Les sous-zones (ex : zone RFI³²¹) correspondent aux zones de bulletins météorologiques. Cinq nouvelles zones METAREA vont être créées par l'OMI et l'OMM pour la zone arctique du fait de « l'importance croissante de ces eaux aux fins de transports maritimes »³²².

Ces découpages ne correspondent pas aux régions perçues par les navigateurs même si, dans le cas des bulletins météorologiques RFI, certains ont souligné la concordance avec le paysage.

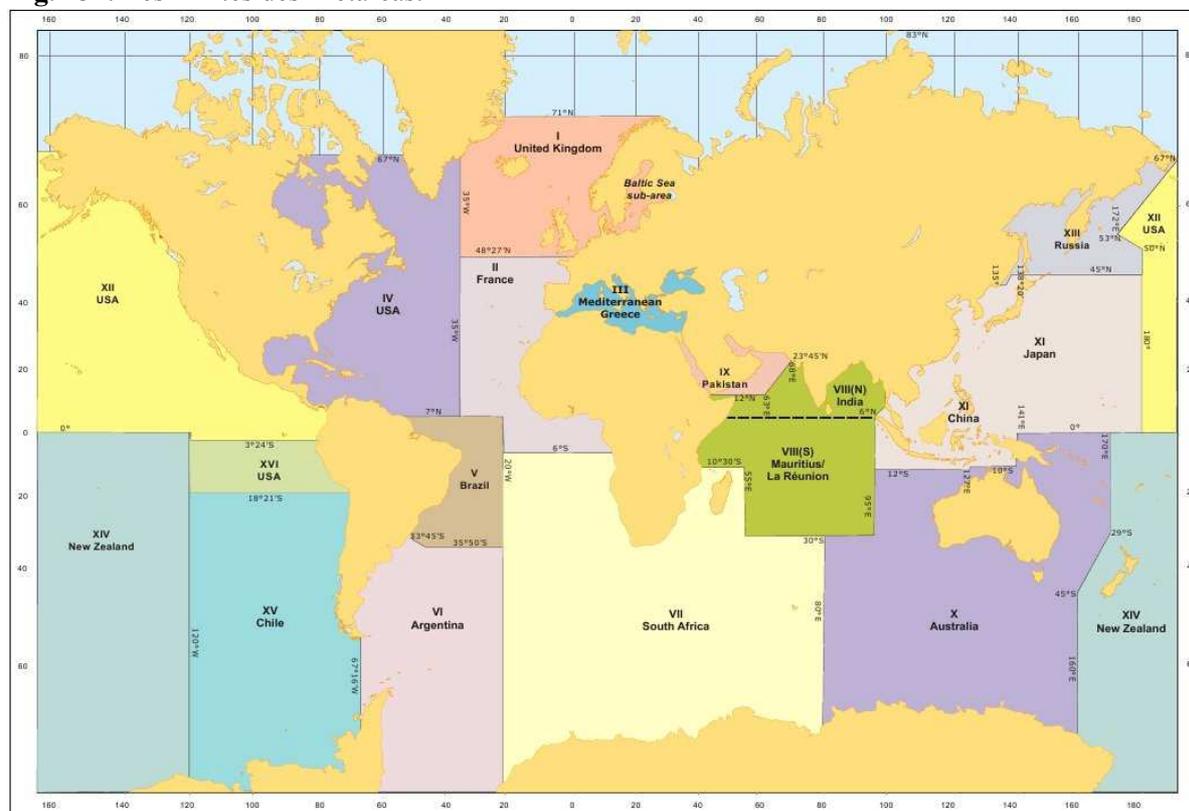
Les bulletins météorologiques sont limités géographiquement. Les pôles sont finalement peu couverts et le Pot-au-Noir présente quelques difficultés d'information, faisant de cette zone un

³²¹ Cf chapitre 6.

³²² http://www.wmo.int/pages/publications/bulletin_fr/58_2_dexter_fr.html, avril 2009.

endroit encore une fois particulier, prouvant le caractère de « *no man's land* » qui lui est attribué.

Fig. 132. Les limites des Metareas.



Source : WMO, OMM

Toutes ces aides à la navigation paraissent pour de nombreux navigateurs fiables et sûres. On peut aussi penser qu'elles contribuent à une « déterritorialisation » car le navigateur se détache de l'élément marin (observations moindres). Pourtant la technologie ne remplace pas le regard du marin. Il est différent et de ce fait les « territorialités » aussi mais elles existent. Le navigateur doit encore savoir comprendre l'océan.

Les participants du Vendée Globe 2008 le confirment. Jérémie Beyou s'explique : « *Il n'y a pas un seul modèle météorologique qui est capable de nous pondre le vent qu'il y a sur zone. Travailler avec des photos satellites et des observations c'est bien mais t'es incapable d'avoir la moindre visibilité de prévoir quoique ce soit.* »³²³. Armel Le Cléac'h parle de « *zone où les fichiers météorologiques ne sont pas forcément intéressants à regarder parce qu'on sait très bien que la situation change très vite donc il y a plus à regarder sur l'eau ce qui se passe : les nuages, l'évolution du vent à la girouette* »³²⁴. De même, Vincent Riou, le 19 novembre, à la

³²³ J. Beyou vacation radio du 18 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

³²⁴ A. Le Cléac'h, vacation radio du 19 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

question de savoir s'il est plus important de regarder les fichiers satellites ou d'observer le ciel comme les marins traditionnels, répond : « *un mélange des deux. Si on oublie de regarder les photos satellites on peut vite plonger vers de grosses masses nuageuses ou des gros trous de vent qu'on arrive bien à identifier dans les photos satellites et quand on oublie de regarder les grains, les nuages à l'extérieur, pareil on peut passer du mauvais côté d'un grain et rester dans des calmes pendant plusieurs heures. Un mélange entre les deux. Il faut être très observateur et il faut beaucoup de concentration sur le réglage du bateau* »³²⁵.

Ces techniques apportent des facilités pour les usagers de l'Atlantique qui se sentent plus à même de prendre la mer. Ils sont reliés avec la terre et également entre eux alors que Jules Verne souligne le rôle de rupture : « *Le navire : Ce doit être un lieu de refuge pour ceux qui, comme son commandant, ont rompu toute relation avec la terre* » (Verne, 1977, p.395)

Ainsi, l'isolement devient moindre et le navigateur est de plus en plus sécurisé. En ce sens, il s'agit en quelque sorte d'une île reliée au continent par un pont. Car comme le souligne Tavae, la mer n'est plus une coupure mais un lien : « *Ces dernières années, l'installation de la radio sur nos 2 bateaux nous avait confortés dans le sentiment d'être véritablement les rois de la mer : nous pouvions nous appeler facilement, bravant les déferlantes, les rafales, la pluie, comparer nos pêches (...) avec la certitude tranquille qu'on se retrouverait quelques heures plus tard pour débarquer nos poissons sur le même ponton. (...) L'idée que la mer nous séparerait un jour ne nous effleurait pas* » (Tavae, 2004, p.56)

On peut se demander si la sensation d'isolement est toujours présente, si de l'isolement subi à l'isolement vaincu, on se redirige vers l'isolement souhaité. Cela amène également à se demander si le marin n'est pas de plus en plus déconnecté de la mer et se rapproche d'une traversée virtuelle car les « *autoroutes de l'information* » mettent en « *évidence la promotion d'un nouveau mode de vivre « en réseaux », qui correspond à un mouvement de virtualisation du réel et qui se veut en rupture avec toute inscription territoriale concrète* »³²⁶. L'espace océanique prend une nouvelle dimension.

Mais ce monde d'échanges et de relations permet par le biais du discours de construire une identité et de créer de nouvelles « *merritorialités* ». On assiste par ailleurs à un mouvement de contestation de ces nouvelles technologies, les navigateurs souhaitent un « *retour en arrière* ».

³²⁵ V. Riou, vacation radio du 19 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

³²⁶ Groupe de Recherche Technologies et Modernité, Berthoud G. et al.(2009), « Entre discours et pratiques : esquisse d'un état des lieux de la société de l'information », *Revue européenne des sciences sociales*, mis en ligne le 01 décembre 2009, consulté le 09 avril 2010, <http://ress.revues.org/600>, P.9

8.3. Des marins reliés entre terre et mer

Les communications rendues possibles en mer assurent une continuité terre-mer. Les frontières sont rompues. Les marins sont liés entre eux et diffusent des récits de leurs aventures marines. Les discours sont alimentés autour des expériences et images et contribuent à créer une identité vélique. Mais les communications démontrent également un détachement par rapport à l'océan.

8.3.1. Les relations en mer : entre curiosité et indifférence

Avant que les moyens de communication viennent modifier les rapports en mer, les navires à vue communiquaient entre eux. Au XIX^{ème} siècle, J. Slocum percevait déjà des changements de comportement. Les navires ne prennent plus le temps de se saluer mais continuent leur route : « *Il fut un temps où, lorsque les navires se rencontraient en mer, ils mettaient en panne et faisaient un bout de causette, puis, au moment de faire servir, se saluaient du canon ; ces beaux jours ne sont plus. Le temps manque, maintenant, pour s'arrêter sur l'océan, pour parler et échanger des nouvelles ; quant au canon, personne n'en a plus !- la poésie de la mer s'en va ; on y mène maintenant une existence prosaïque qui ne laisse même pas le temps de se dire bonjour* » (Slocum, 2000, p.62).

Apercevoir un bateau, communiquer avec lui vient rompre l'isolement éprouvé en mer. « *Pourquoi ce croisement silencieux des navires en haute mer qui ne se reconnaissent que par leurs feux est-il si émouvant ? Une vie qui en croise une autre* » (Deniau, 1996, p.138). Certains parlent de villages voisins: « *Here, in the mid Atlantic, 2600 miles from home, are two vessels crossing each other. Neither of them had seen another vessel for days on end. And when you finally do cross a vessel, it seems the people on it, live in neighbouring town* »³²⁷.

La vue d'un autre navire donne l'impression d'une croisée de deux mondes, de microcosmes. Vient alors la curiosité, la VHF se met à grésiller. Des voix de différentes nationalités s'expriment.

³²⁷ *Persuader Too*, Participant à l'ARC 2006, log du 5 décembre 2006

Encadré 15. Extrait du carnet de bord du 02/12/07

2 décembre 2007

La nuit du 2 nous avons entendu une conversation sur la VHF. Marlies a tenté de leur parler. Sans succès. On entend parfois la VHF qui grésille. Certains bateaux, pas très loin, communiquent mais nous sommes hors de portée.

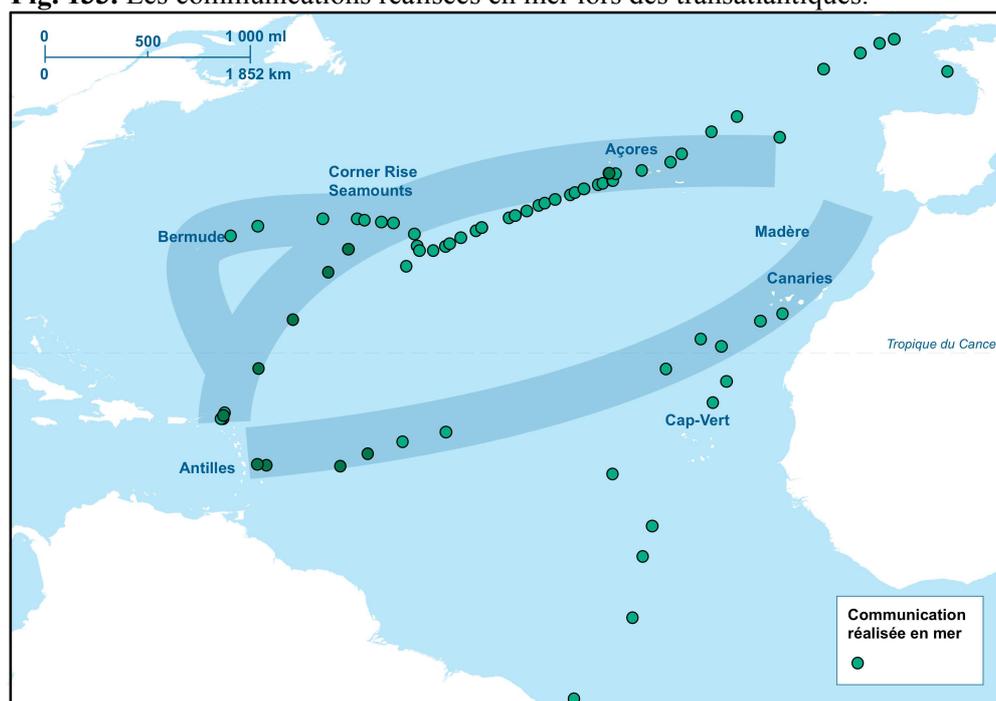
Source : C. Parrain, carnet de bord

Par le biais de ces communications, les navigateurs ont accès à toutes les conversations possibles et imaginables. Une sorte de *Big Brother* marin.

« (...) nous répétons notre indicatif couvert par des conversations en espagnol, russe, portugais, grec, letton, japonais, panaméen, et tous autres idiomes maritimes de cette planète, pour réussir à accrocher Saint-Lys Radio dans les crachotements et sifflements. (...) Les seuls bons moments de l'écoute forcée du charabia international qui règne sur les ondes de l'Atlantique sont ceux où les usagers oublient totalement que leur conversation non seulement n'a rien de confidentiel mais est captée par tout navire en mer sans compter les stations côtières. » (Deniau, 1996, p.59).

Lors des observations *in situ*, certains croisiéristes volontaires mentionnent les communications réalisées avec les autres navires en mer (Fig 139).

Fig. 133. Les communications réalisées en mer lors des transatlantiques.



Source : Carnets d'observation, novembre/décembre 2007 et mai/juin 2008

Elles sont plus prononcées sur la route Ouest-Est. Il s'agit principalement d'un équipage qui communiquait chaque jour avec un autre rencontré lors d'escales et parti à la même date. Il est en effet fréquent que plusieurs voiliers partent ensemble afin d'être à proximité en cas d'avaries. Paradoxalement les navires partis en flotte sur la route Est-Ouest ont peu mentionné leurs communications dans les carnets d'observation. Mais le fonctionnement de l'ARC permet d'affirmer que les communications étaient quotidiennes tout au moins avec les terriens.

Lors de notre transatlantique, peu de communications ont été effectuées à la vue d'un bateau. Pourtant, nous avons fréquemment des bateaux à vue mais n'avons jamais réussi à prendre contact avec l'un deux. Sur la route retour, le skipper a clairement refusé de prendre contact avec les navires. Les enquêtés, quant à eux, soulignent avoir communiqué au moins deux fois avec des cargos lors de leur traversée.

Partir en flotte accentue le degré de réticularité car les pratiquants communiquent entre eux et connaissent également la position des autres voiliers.

8.3.2. Naviguer en flotte : « l'archipel mouvant »

Dès les premiers explorateurs, les navires partaient à plusieurs : « *En 1584, la première Ordonnance royale de marine, tirant déjà une conclusion de presque un siècle de trafics français dans l'Océan, prévoyait un appareillage pour les destinations lointaines comme Terre-Neuve en exigeant que les navires naviguent en groupe « sans s'abandonner les uns les autres qu'en cas de force majeure », afin de parer à la fois aux dangers de la mer mais aussi aux risques navals nés de la concurrence des diverses flottes européennes* » (Butel, 1997, p129-130).

Naviguer en flotte rompt l'isolement. C'est une île en « vue » pour l'autre insulaire. Il est possible de parler d'archipel car il existe parfois une dépendance par rapport aux autres participants et la conscience d'une proximité humaine rassure. De ce fait, alors que l'isolement pouvait être une des motivations principales, les navigateurs souhaitent l'éviter. Ceci peut s'expliquer par la dépendance par rapport aux nouveaux moyens de communications mais également par la recherche de la sécurité ou de l'échange.

Ainsi lors de l'*Atlantic Rally for Cruisers*, les bateaux ont une « institution », un règlement commun à tous (sécurité, ligne de départ et d'arrivée, communications en mer...). En mer, il y a des « voiliers-pôles » : certains bateaux sont attitrés « contrôleurs du réseaux » (« *net*

controllers ») et doivent joindre tous les participants à midi afin de relever leurs positions. Il s'agit clairement de maîtriser l'ensemble de la flotte. Mais partir en rallye, est aussi un fait social. Il s'agit de créer un réseau social et un sentiment d'appartenance à un groupe. Ce n'est plus un projet individuel mais collectif. Ceci confirme encore une fois la réticularité océanique. L'océan est alors temporairement fréquenté par un « *village flottant* » comme l'appellent les organisateurs.

Il en est de même lors du Vendée Globe 2008 : ils sont plusieurs à rester en contact et à être en vue. Certains se suivent pendant plusieurs jours : V. Riou, A. Le Cléac'h et J.P. Dick sur la première phase alizéenne de la course. Mais les communications s'effectuent principalement avec la terre et contribuent à détacher le navigateur de l'environnement marin.

8.3.3. Partir en mer et rester à terre

La mer renvoie à l'évasion et à l'« almerité » mais partir en mer c'est désormais également rester à terre. La dimension spatio-temporelle de l'océan se voit alors modifiée. Le moment vécu se détache de la mer et les frontières terre-mer sont rompues. Mais d'un autre côté, un réseau à terre est également créé. Au cours des événements nautiques, les échanges d'information avec l'organisation à terre sont quotidiens par radio, mail et parfois téléphone satellite. Il faut y ajouter les contacts entretenus en permanence avec l'équipe à terre et dans certains cas les routages météorologiques. Il ne faut également pas oublier que le contact avec des routeurs à terre, qui en fonction de la météorologie indique le chemin à suivre, est parfois autorisé.

De ce fait, les skippers et équipiers sont en relation permanente avec la terre, connaissent parfois les positions des concurrents et analysent leur parcours sur la table à carte, à l'intérieur du bateau. Ainsi sur le Vendée Globe, Michel Desjoyaux souligne : « *On sait à quel carrefour sont les gars car on a les positions toutes les 4 heures* »³²⁸.

Lors des vacations radio de la Route du Rhum 2006, les vacations de 6.00, de 10.00 puis de midi et de 15.00 permettent d'avoir une liaison directe avec les participants interrogés (les premiers de chaque classe de bateau) et ce majoritairement afin de faire relais avec les médias. Le lien à terre permet aussi de partager son vécu avec ceux laissés à terre. Lors du Vendée Globe, Samantha Davies souligne le fait qu'elle est davantage en contact avec ses proches à terre qu'avec les concurrents. Quant à Yann Eliès, il souhaite partager sa course avec ceux qui l'ont rendu possible : « *Il y a 2 régates dans la régata. Il y a la régata de ceux*

³²⁸ M. Desjoyaux vacation radio du 12 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

qui sont en mer, les skippers qui dégustent le gâteau au chocolat et il y a ceux à terre qui regardent le gâteau et qui aimeraient bien pourquoi pas y être et qui se disent pourvu que ça lui plaise, pourvu que le gâteau soit à la hauteur de ce qu'il avait espéré. C'est sympa de pouvoir partager ça avec eux aussi par moyen de communication qu'il y a aujourd'hui »³²⁹.

La déconnection avec la mer se fait au profit d'une reconnection avec la terre. L'équipage de régates passe sur la mer mais ne la traverse pas dans le sens où la trajectoire est moindre.

Ce moyen de vivre la régates est d'ailleurs rendu possible par les jeux virtuels qui permettent aux terriens de faire leur propre course. L'aventure en mer est vécue à terre.

Par le biais de ces communications, le vécu océanique est diffusé et est aussi approprié par les sponsors. On se rapproche alors d'une marchandisation de l'océan. L'océan s'insère dans l'identité des terriens et au sein des images des entreprises. Le rapport des navigateurs à la mer se modifie. Le compétiteur régates pour un défi personnel mais également pour les couleurs d'une entreprise. Cette dernière s'approprie d'une manière particulière la traversée en diffusant à terre son image sur les océans. A la suite de la victoire de Lionel Lemonchois et de Roland Jourdain lors de la Route du Rhum 2006, les sponsors respectifs de ces navigateurs utilisent l'image de la victoire pour mettre leur entreprise au premier plan (Photographie 17).

Lors des deux traversées effectuées, le paradoxe entre le désir de s'échapper de la vie quotidienne et la difficulté de se couper du monde se fait sentir. La tentation d'un mail, d'un coup de téléphone est bien présente. Nous avons tous à un moment ou à un autre passé un coup de téléphone à terre, majoritairement après la mi-parcours, ce cap psychologique. Beaucoup de voiliers rédigent quotidiennement les aventures de la journée publiées sur leurs sites internet. Lors de la première transatlantique, réalisée dans le cadre de l'ARC, l'organisation envoyait quotidiennement des fichiers météorologiques ainsi que la position des « concurrents » et chaque jour, les bateaux doivent faire parvenir, à l'organisation, leur position par mail à midi UTC.

³²⁹ Y. Elies, vacation radio du 15 novembre 2008, www.vendeeglobe.org

Photographie 17. Une entreprise sur l'eau.



Source : *L'Equipe*, le 7 novembre 2006 et le 11 novembre 2006.

Au retour, nous sommes partis « individuellement ». Toutefois, un chef d'entreprise ne s'est pas détaché de la terre et poursuit ses affaires professionnelles en communiquant quotidiennement avec ses collègues en Europe. La mer dans ce cas, s'inscrit dans le cadre de la mondialisation et peut ressembler à un « non lieu », voire à une déterritorialisation.

Les réseaux d'itinéraires suppléés par les communications constituent les « merritorialités nomades ». Une fois arrivés à terre, aux escales ou à destination, les navigateurs construisent un nouveau réseau structuré autour des expériences et discours communs. Ainsi, les bassins de navigation sont organisés autour de nodalités régies par les flux. En fonction du degré de centralité de l'escale, l'identité maritime s'affirme de manière plus ou moins éphémère et plus ou moins prononcée.

8.2.2.4. Les réseaux et représentations à terre : matérialisation et discours

Aux Açores, Horta, sur l'île de Faial représente un des meilleurs exemples de construction identitaire. Il y existe une tradition : les navigateurs en escale doivent réaliser une peinture afin que leur traversée se déroule bien. Celles-ci donnent vie aux quais de la marina, qui foisonnent d'images et de vécus océaniques (Photographie 18).

Photographie 18. Les peintures de la marina de Horta.



Cliché : C. Parrain, Horta, juin 2007

L'aventure marine est terminée mais reste ancrée à terre, une fois de plus de manière éphémère. Les peintures ne résistent pas à l'assaut des conditions météorologiques açoriennes et aux passages des différents navigateurs eux aussi, génération après génération, souhaitent matérialiser leurs passages, faire partie des coureurs de l'Atlantique et s'inscrire dans le sillage des autres navigateurs. Les peintures se superposent.

Ils révèlent ainsi leur vécu océanique et des zones paysagères telle cette peinture où les physalies semblent dessiner la mer (Photographie 19).

Ces peintures expriment aussi les contrastes des pratiques : référence aux astres pour certains et aux technologies comme moyen de navigation et mode de retransmission pour d'autres (Photographie 20).

Photographie 19. Une mer de physalie (peinture de Horta).



Cliché : C. Parrain, Horta, juin 2007

Photographie 20. Une traversée numérique (peinture de Horta).



Cliché : C. Parrain, Horta, juin 2007

On assiste également à une évolution des éléments représentés au sein des peintures. Le paysage maritime s'efface devant les noms des bateaux et des drapeaux des pays. Il faut y voir le signe d'un changement des pratiques de la navigation à voile. C'est l'affirmation du passage d'un bateau et de son équipage et moins la retransmission de l'imaginaire et du vécu marin.

Horta, c'est également le Peter Café Sport, véritable centralité et relais du monde de la voile. Avant le développement des moyens de communication, les navigateurs y laissaient des lettres pour leurs « collègues ». Certaines y sont encore, jaunies, en attente du destinataire. Des fanions de bateaux meublent les murs et le plafond. Les récits y foisonnent. Les gens s'y retrouvent et sont sûrs de retrouver quelqu'un par hasard du milieu de la voile qu'ils connaissent. C'est un haut lieu de la voile, la « Mecque » de la voile pour certains.

Dans le monde de la course au large, les villages des événements contribuent à créer des lieux éphémères.

Celui du Vendée Globe 2008 est en ce sens un véritable voyage hauturier pour les visiteurs. Les organisateurs de l'évènement nomment restaurants et salons en fonction des points forts (stratégiques et mythiques) du tour du monde et renvoie ainsi au découpage « merritorial » précédemment défini. Les caps sont mentionnés (Photographie 21) tout comme le Pot-au-Noir, les 40^{ème} rugissants (Photographie 21), l'albatros (Photographie 22), la baleine bleue et les Açores.

Photographie 21. Les 3 caps du Vendée Globe.



Cliché : C. Parrain, novembre 2008, Les Sables d'Olonne

Photographie 22. Vivre les 40èmes rugissants.



Cliché : C. Parrain, novembre 2008, Les Sables d'Olonne

Photographie 23. Le stand de l'albatros.



Cliché : C. Parrain, novembre 2008, Les Sables d'Olonne

L'aventure de la navigation à voile ne s'arrête donc pas en mer mais se poursuit à terre et s'inscrit dans un processus où le discours et les symboles matérialisent et diffusent l'identité maritime. Ils contribuent au rassemblement des pratiquants. Les réseaux en mer mais aussi à terre mettent en relation les lieux. On assiste donc à une projection d'une conception du monde (Debarbieux, 2006) et à la matérialisation des représentations. Le « merritoire » existe par cet enchevêtrement d'itinéraires et de lieux.

Le bateau-île est un microcosme relié entre terre et mer. Il constitue un centre et non une périphérie : « *Loin de reconnaître leur marginalité par rapport au continent, elles³³⁰ satellisent le monde autour d'elles, s'inscrivant alors en résistance contre ce contexte qui leur semble exercer une pression* »³³¹.

L'évolution des communications tend à être perçue par certains comme une perte de l'essence de l'espace maritime : un espace synonyme de liberté et d'échappatoire, de retour à la nature et à l'harmonie avec les éléments. B. D'Halluin en fournit un bel exemple et montre aussi à quel point arriver à naviguer de manière astronomique est bien plus satisfaisant. « *Arriver en vue de l'île tant désirée après de nombreux jours de navigation avec, pour se guider, la seule aide des astres et de quelques calculs est une grande satisfaction. Hélas, la soumission au progrès nous prive parfois de ce genre de plaisirs. Le sens marin s'émousse au fur et à mesure que la technique apporte des réponses efficaces et rapides à ce qui nécessitait, par le passé, observation, anticipation et expérience. Radars, échosondeurs, GPS, récepteurs de cartes météo, ou même ordinateurs avec leurs logiciels de tournage sont fort utiles ; pourtant les marins s'en sont passés pendant des siècles* » (d'Halluin, 2004, p.23).

Le degré de réticularisation de l'espace varie selon les régions océaniques. Les participants du Vendée Globe soulignent le cas de la navigation dans les Mers du Sud où finalement, les concurrents sont davantage dispersés et les secours doivent parcourir de plus amples distances pour venir les retrouver. Alors que des zones restent perçues comme isolées, le contraire est prouvé. B. d'Halluin est interpellé par VHF par les gardiens du phare de la Terre de Feu et croise également un navire : « *Nous tentons de communiquer (...) en VHF. Quelques mots nous parviennent, comme issus du néant liquide qui s'ouvre au-delà du Cap Horn et dont on pressent l'immensité : New Zealand...Pacific Ocean...bad weather...petrol industry...Falkland. Puis le bateau fantôme disparaît, avalé par le sombre horizon de l'Est.* » (d'Halluin, 2004, p.215.) Même dans les lieux semblant les plus isolés, à mi-parcours ou dans les mers du sud, un navire peut toujours être rencontré.

Par les télécommunications, la notion de distance est remplacée par la dimension temporelle de l'espace³³². Avec la rapidité recherchée par certains régatiers cette distance est réduite, tout comme le temps, mais reste primordiale.

³³⁰ Les îles

³³¹ Giudici, N. in Andreani, J.-L. (1999), *Pour comprendre la Corse*, Paris : Ed. Gallimard, 284 p., p.19

³³² Bakis, H. et Roche, E.-M. (1998), « Cyberspace - The Emerging Nervous System of Global Society and its Spatial Functions », *Cybergeo*, Systèmes, Modélisation, Géostatistiques, article 59, URL : <http://cybergeo.revues.org/index5342.html>, Consulté le 10 février 2010.

De plus, la perte des repères temporels en mer accentue la valeur de la distance car il s'agit avant tout d'un déplacement. Ce que les technologies annihilent ce sont les regards portés sur l'océan.

Les « territorialités » sont certes bouleversées mais elles existent. Elles sont simplement différentes, à l'image de l'océan.

CONCLUSION

CONCLUSION GÉNÉRALE

Le large océanique est un « territoire en mouvement » que peu de géographes explorent ou franchissent. C'est un espace certes difficile à saisir par son immensité et son caractère changeant mais il présente de nombreux intérêts.

L'Océan Atlantique est un espace d' « almerité » et de trajection. Les usagers de l'Atlantique le sillonnent avec différents regards. Nous nous sommes intéressés à la navigation à voile, pratique emprunte de paradoxes. Depuis son origine, elle connaît des bouleversements techniques qui modifient le regard porté sur le milieu maritime. Les différents groupes de pratiquants du XXIème siècle, de la croisière à la régata ou au convoi et du solitaire à l'équipage s'insèrent dans une relation entre tradition, modernité et hautes-technologies. D'une construction territoriale basée sur l'empirisme, les connaissances de la mer semblent s'effacer devant les nouvelles technologies. Les différents degrés de vitesse et le GPS conduisent à de nouvelles visions et relations avec l'espace océanique.

La mise en réseau de l'océan contribue non pas à la disparition des « territoires » mais à la création d'un nouveau type de territorialités (celles d'un hyper-espace).

Pour les populations nomades, D. Rétaillé parle d'espace mobile qui se définit par une transcendance le long d'un itinéraire « *L'idéologie spatiale des nomades comme des sédentaires est fondée sur la mobilité des repères plus que sur leur ancrage, sur l'ouverture plus que sur la fixation. Par une conception de l'espace mobile (...), nous pouvons apercevoir que les lieux sont éphémères, circonstanciels lorsqu'ils sont rapportés aux sites, qu'ils peuvent être déplacés pour la réalisation d'une jonction recherchée* »³³³.

Les différents itinéraires sont les éléments fondateurs du territoire hauturier et forment sa centralité. Ils sont consolidés par leur historicité (reprises des mêmes routes et identification aux premiers navigateurs). L'itinéraire structure les lieux au sein desquels s'organise une multiplication des échanges entre marins et terriens contribuant à la création d'un discours commun identitaire.

Lors du passage en mer et à partir de l'expérience, les usagers forgent des systèmes de représentations, reconnaissent des zones ou font une simple description du paysage.

³³³ Rétaillé (2008) in Alexandre, F. et Génin, A. (dir.) (2008) in *Continu et discontinu dans l'espace géographique*, Tours : Ed. PUF, 442 p, p.428.

Merritoires et « almérités »

L'océan est structuré autour d'un paysage et d'un groupe humain fonctionnant sur le mode réticulaire : « *The seascape is divided according to the usufruct of the seas and the bordering coastal fringes, as well as the legitimizing tales of prior clearance and settlement of an area. The group's maritory extends to include that of its kin, creating a fluid situation in which groups appear to outsiders to be wandering freely among the seas and the islands. Such apparently movements are actually based on (...) a "network of territorial ownership through kinship* » (Andaya, 2008, p.181).

Ceci confirme l'intérêt de l'évaluation du « paysage-itinérance » et de la réticularité océanique, éléments d'appréciation des merritoires. L'évaluation du paysage en haute mer s'effectue principalement le long d'un itinéraire. Sa difficulté vient de la relation entre paysage et mouvement (celle des éléments paysagers et de l'observateur). Il n'y a pas de marques fixes sauf à proximité des côtes.

Le paysage visible défile sur le mode de la linéarité et est rompu par des discontinuités. Parallèlement à ce paysage visible, le paysage vu et représenté définit les merritorialités. Le recoupement des perceptions paysagères crée des régions océaniques certes fortement influencées par les conditions météorologiques, mais qui dégagent entre autres aussi des zones caractéristiques liées à la couleur, à la faune, au trafic maritime et aux déchets.

Les merritorialités renvoient également aux notions de discontinuités rituelles (tel le passage de la « Ligne ») ou comportementales.

Elles sont comparables à la « territorialité passagère » (Di Méo et Buléon, 2005) qui se définit principalement par les systèmes de représentations et non sur le rôle de pouvoir parfois attribué au territoire.

Un territoire est normalement associé à la toponymie. Mais en mer, au large, c'est rarement le cas sauf pour les zones météorologiques et de sauvetage. On peut cependant citer la Mer des Sargasses ou le Pot-au-Noir. Les plaisanciers emploient peu de noms de lieux : « *Comme pour les nomades, la toponymie a tendance à être « floue »* » (Di Méo et Buléon, 2005, p.260).

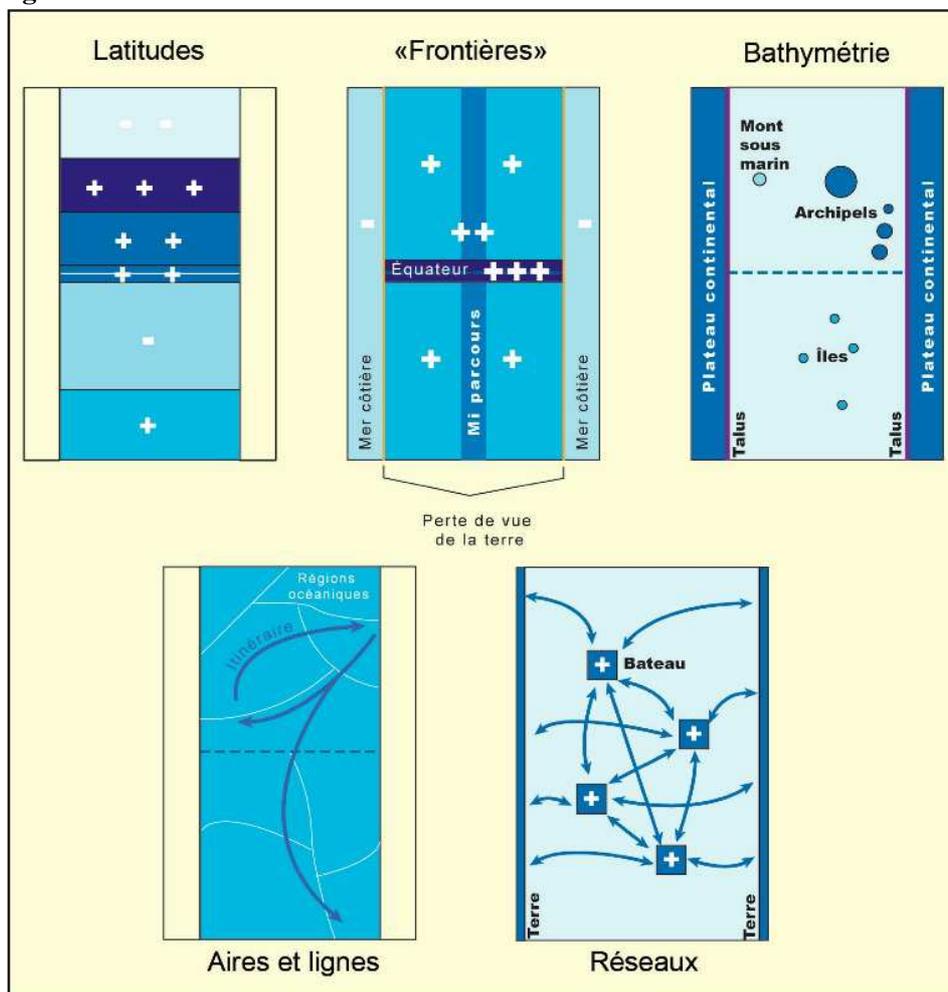
Ils identifient des aires paysagères nommées par le vent dominant (ex : route des alizés) ou des zones de passages clairement marquées telles la ZCIT ou les caps. Parfois, ils font référence à la bathymétrie ou à la courantologie d'une façon moins prononcée que les pêcheurs pour qui la mer est leur ressource et leur survie. Ils fréquentent plusieurs fois les mêmes lieux. Les pêcheurs du XXIème siècle possèdent une connaissance précise des fonds, rendue possible par le radar. Leur regard est alors moins rivé sur la surface de l'océan. Quant

aux marins de la marine marchande, ils sillonnent l'Atlantique le long d'une ligne, d'une « autoroute ».

La navigation à voile propose une autre vision de relation à l'espace océanique. Pour les plaisanciers, la mer c'est l'errance. Ils s'associent à l'espace mais ne l'exploitent pas. Les plaisanciers enquêtés ont conscience qu'ils ne font que passer : ils se familiarisent (67%) mais ne se l'approprient pas (61%).

Itinéraires et paysages permettent d'aboutir à différents territoires ; l'océan se structure autour de différentes échelles spatio-temporelles.

Fig. 134. Les différents territoires.



Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

Il peut être fondé selon (Figure 140):

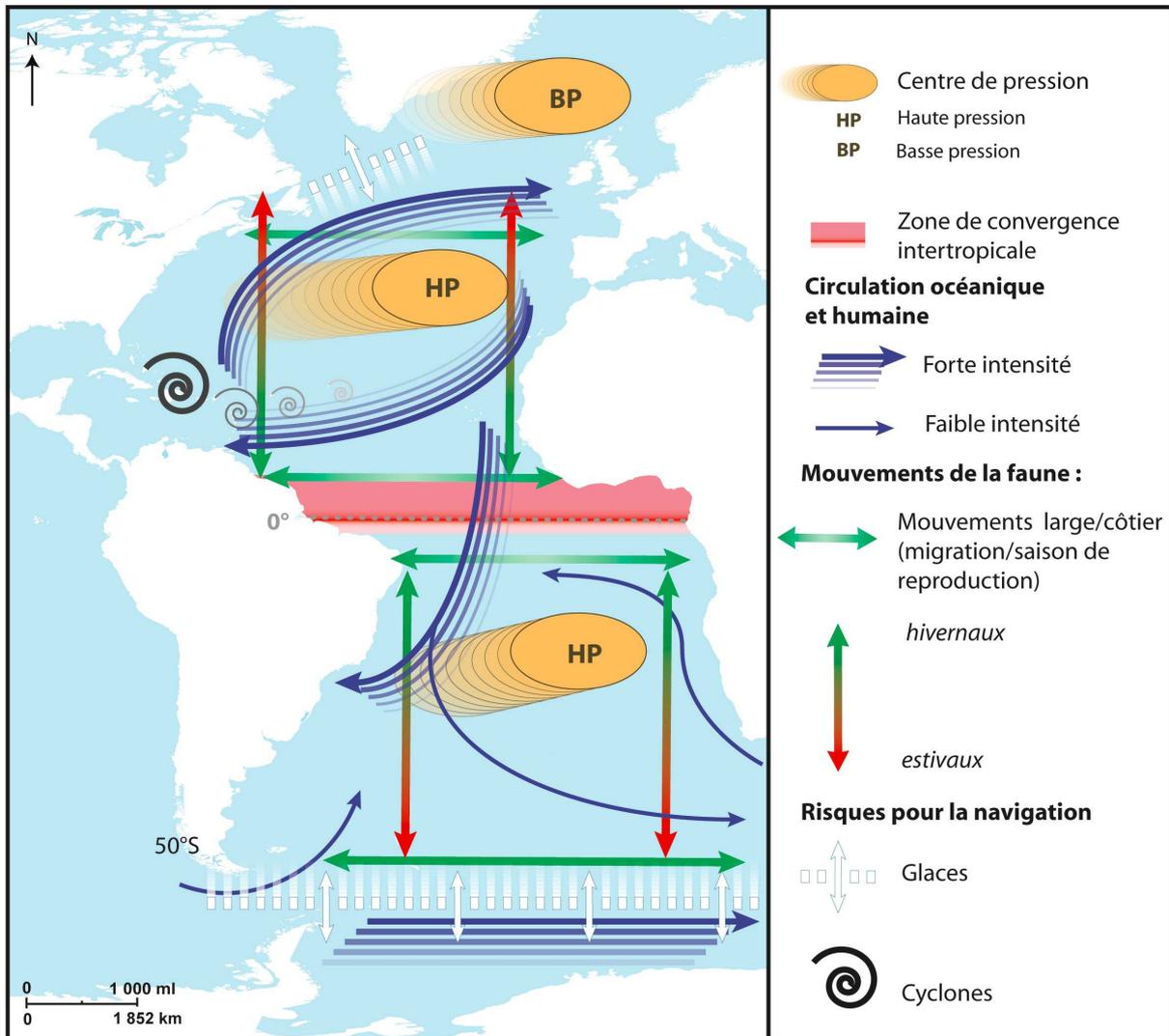
- une organisation latitudinale (climats, courants, faune, trafic)
- une organisation bathymétrique à laquelle il faut associer la mer côtière (nutriments, faune, couleur, activités halieutiques et autres activités humaines, état de la mer). Les points les plus

élevés (plateau continental, talus et secondairement les monts sous-marins) constituent dès lors un territoire prononcé.

- une combinaison aréale et linéaire.

Le tout est structuré autour d'une mouance et d'une saisonnalité comme le révèlent la circulation humaine et océanique, les migrations de l'avifaune et des mammifères marins mais aussi les déplacements des systèmes météorologiques (Figure 141).

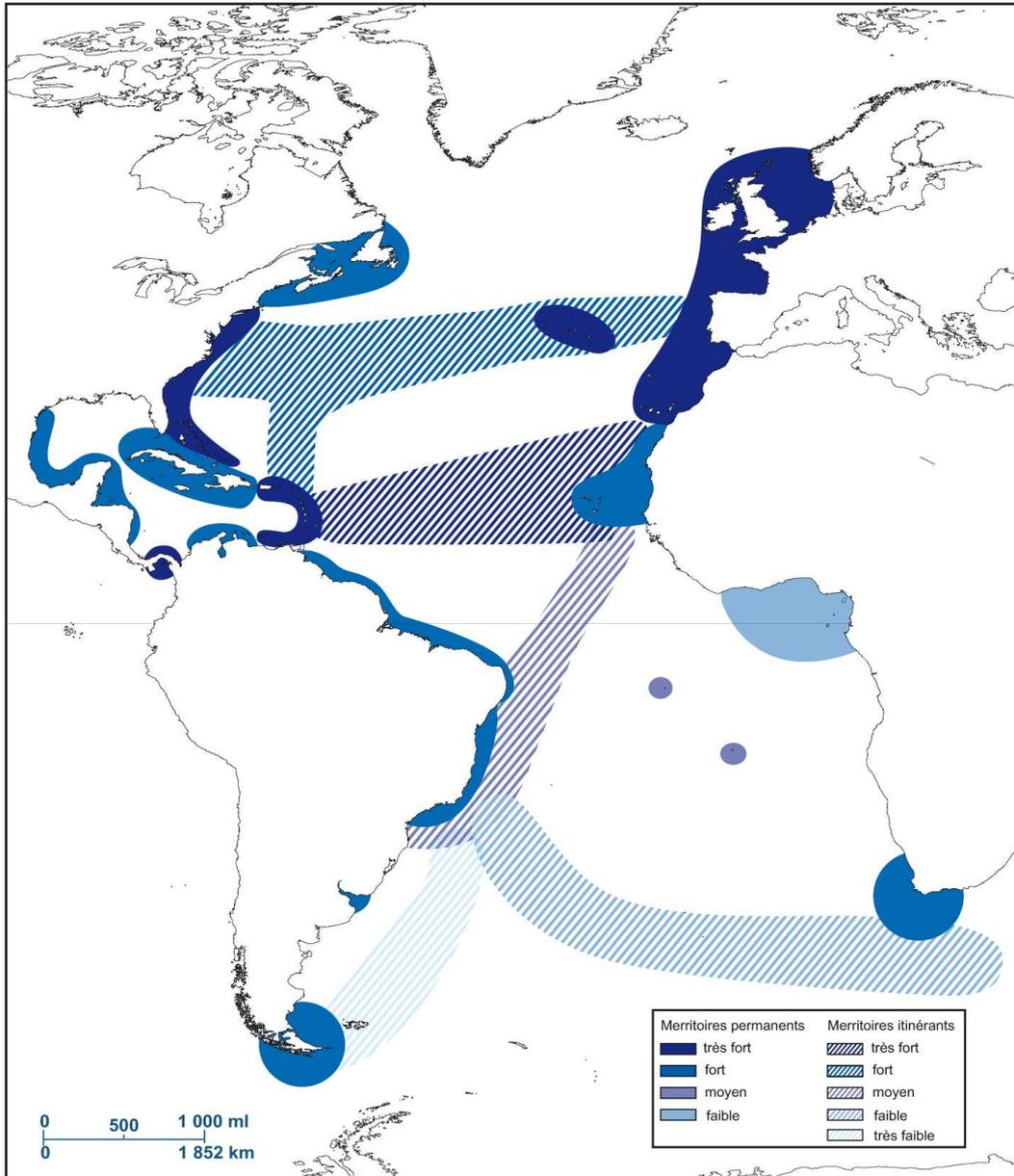
Fig. 135. Saisonnalité des territoires.



Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

On assiste à une alliance de merritoires « fixes » appréhendés à partir d'un point stable (ex : plateformes pétrolières) ou de merritoires « mobiles », de « merritoires » relativement permanents à proximité des côtes et à des « merritoires » itinérants, éphémères au large (Figure 142).

Fig. 136. Merritoires permanents et itinérants.



Conception/Réalisation : C. Parrain/S.Parrain

On assiste aussi à un lien permanent entre terre et mer créateur de nouvelles merritorialités. Le large atlantique apparaît alors, selon les cas, comme le centre ou comme une périphérie. A partir de ces différentes organisations et des perceptions des navigateurs, on aboutit au schéma suivant (Figure 143).

Fig. 137. Les merritoires atlantiques.



Conception/ Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

La navigation à voile permet de comprendre l'océan via une pratique particulière principalement de loisir et propulsée par les forces naturelles. Mais il s'agit essentiellement d'un point de vue à compléter par celui des gens de mer (marins-pêcheurs et marins de la marine marchande). Les regards et sentiment d'appropriation ne sont pas les mêmes. Comprendre l'humanisation de l'Atlantique et ses merritorialités nécessiterait d'assurer la superposition de ces différentes informations pour pouvoir consolider les merritoires existants, ou en faire apparaître de nouveaux et enfin les confronter.

Larguer les amarres

Il faut larguer encore une fois les amarres pour poursuivre l'observation *in situ* du large. On ne peut le comprendre et appréhender les faits se déroulant sur son immensité si l'on reste à proximité des côtes. L'océan est un espace hétérogène rempli de vides et de vies : faune, flore, hommes. Ces présences de vies ont pour conséquence un croisement d'itinéraires humains (et parfois de l'exploitation) et d'itinéraires ou concentrations faunistiques. De ce fait, d'un point de vue environnemental, il est nécessaire de surveiller la haute mer.

Même si l'effort d'observation des plaisanciers n'est pas toujours continu, les relevés *in situ* offrent une source de données importantes. Certes la faune est de plus en plus équipée de balises mais ceci ne remplace pas l'observation qui permet de relever une combinaison d'objets en mer. De plus, passer par l'homme c'est aussi comprendre le degré d'observation et l'intérêt des plaisanciers pour l'environnement océanique qu'ils traversent : ne fait-il que passer ou observe-t-il également ? Cela permet aussi de sensibiliser un type de population. On peut dès lors renforcer les données sur les océans tout en menant une recherche sociale.

Les campagnes d'observation de la NOAA (*Marine Debris Program*) montrent qu'il est urgent de connaître les objets rencontrés en mer : une autre mer de plastique est identifiée au large des côtes américaines, la première est identifiée dans le Pacifique (*Great Eastern Garbage Patch*).

L'océan est distant, loin, vaste et immense, pourtant cette vastitude est bien réduite : il est une transition entre des rives, transition de plus en plus marquée par les différents impacts produits par l'homme sur les écosystèmes marins.

Certains points d'observations mériteraient d'être approfondis comme les monts sous-marins. Ils sont d'ailleurs souvent soulignés comme zone d'intérêt pour les Aires Marines Protégées

(AMP). Dans le cadre des AMP³³⁴, l'intérêt pour la haute mer est également souligné (ex : zone OSPAR). Pour ce faire, les écosystèmes et leurs fonctionnements, les espèces et habitats d'intérêts remarquables, les usages et activités sont pris en compte.

L'écosystème englobe :

- la température, la salinité, la chlorophylle, la bathymétrie et la courantologie structurant une première aire écologique,
- la localisation des espèces d'intérêt ou menacées et,
- la localisation des pêches, du transport maritime, des aires minières et d'exploitation pétrolière. La combinaison de ces éléments définit une aire potentielle d'intérêt pour la haute mer.

L'étude d'un espace océanique est ambitieuse mais souhaite introduire une nouvelle réflexion sur les espaces océaniques souvent délaissés au sein de la géographie au profit des littoraux.

Elle permet de repenser l'espace et le territoire, de comprendre une nouvelle forme de mobilité et une nouvelle conception de frontière et de paysage. Au-delà d'un apport théorique, l'analyse des océans prend en compte les enjeux environnementaux liés aux routes et escales, et enfin, à la pollution et à la faune observées. Ces éléments sont autant d'informations utiles à une réflexion sur les aires marines protégées. L'apport et les échanges avec les autres disciplines sont également nécessaires pour approfondir la notion de territoire.

De plus, les nouvelles technologies de la navigation à voile augmentent les rapidités des traversées (record de 3 jours et demi établi par l'équipage du Maxi Trimaran Banque Populaire dans l'Atlantique Nord) et se rapprochent de l'aéronautique comme l'a démontré la dernière Coupe de l'America en février 2010. Le bateau Oracle vainqueur est équipé d'une voile rigide dont la conception est celle d'une aile d'avion munie de volets. Pourrait-on alors revenir en arrière et imaginer le retour de la navigation à voile dans les transports maritimes ? *« Il y aura des grands voiliers tant qu'il y aura du fret à transporter. Les vapeurs ça ne durera pas. Ils sont trop sales et trop chers (...). En plus, un de ces jours il ne restera plus de charbon »* (Hayden, 1976, p. 199). Des cargos sont déjà équipés en « kite ». La compagnie

³³⁴ Quemmerais-Amice Frédéric « Identification et évaluation des enjeux écologiques et socio-économiques en haute-mer ; Méthodologie pour la mise en place d'un réseau d'aires marines protégées, application à la région OSPAR V, Atlantique Nord-Est. », Conférence Francophone ESRI, 1^{er} et 2 octobre 2008, Versailles. In http://www.esrifrance.fr/sig2008/aires_maritimes.htm

Skysails GmbH & Co. KG propose des voiles pour les cargos et les bateaux de pêche et prône l'économie d'énergie. Les coûts de la consommation de fuel seraient réduits de 10 à 35%³³⁵.

Les navigateurs du XXIème siècle confirment cette idée de retour à la voile. : « *Un jour proche, on ne transportera plus les gens avec du gasoil, on les transportera à la voile, ça va plus vite. Ce jour-là est pour bientôt* »³³⁶.

Il faut donc poursuivre les recherches sur le domaine hauturier. Comme l'affirme J. Michelet, « *c'est par la mer qu'il convient de commencer toute géographie* » (Michelet, 1983, p.61-62).

³³⁵ <http://www.skysails.info/english/company/>

³³⁶ R. Jourdain, vacation radio du 6 novembre 2006 à 04.30, www.routedurhum.org

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages et actes de colloques

Alexandre, F. et Génin, A. (2008), *Continu et discontinu dans l'espace géographique*, Tours : Ed. PUF, 442 p.

Andaya, L.-Y. (2008), *Leaves of the same tree, trade and ethnicity in the Straits of Melaka*, Hawaii: Ed. Of University of Hawaii Press, 320 p.

Andrade, E. et Veiga, M. (1997), *Insularité et littérature aux îles du Cap-Vert*, Paris : Ed. Karthala, 266 p.

Andreani, J.-L. (1999), *Pour comprendre la Corse*, Paris : Ed. Gallimard, 284 p.,

Augé, M. (1992), *Non-lieux, introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris : Ed. du Seuil, 149 p.

Augustin, J.-P. (sous dir.) (1994).- *Surf atlantique : territoires de l'éphémère*. Talence : Ed. MSHA, 272 p.

Autissier, I. et Daudet, L. (2008), *Versant Océan*, Paris: Ed. Grasset, 304 p.

Bachelard, G. (1992), *L'air et les songes*, Paris : Ed. Librairie Générale Française, 350 p.

Bachelard, G. (1998), *La poétique de l'espace*, Paris : Ed. PUF, 214 p.

Barraclough G. et Le Roy Ladurie (1991), *Grand Atlas de l'Histoire mondiale*, Paris : Encyclopaedia Universalis, Albin Michel, 370 p.

Bellec, F. (2002), *Tragédies de la mer : les mythes et l'histoire*, Paris : Ed. du Félin/Philippe Lebaud, 274 p.

Bernard, N. (2000), *Les ports de plaisance : équipements structurants de l'espace littoral*, Paris : Ed. L'Harmattan, 126 p.

Bernard, N. (2005), *Le nautisme, acteurs pratiques et territoires*, Rennes : Ed. PUR, 332 p.

Bernardie, N., Taglioni, F. (dir.) (2005), *Les dynamiques contemporaines des petits espaces insulaires: de l'île-relais aux réseaux insulaires*, Paris : Ed. Karthala, 443 p.

Bernot J.-Y. (2004), *Météo et stratégie : croisière et course au large*, Paris: Ed. Fédération Française de Voile, 623 p.

Berque, A. (1991), *Médiance, de milieux en paysages*, Montpellier : Ed. Reclus, 163 p.

Bertrand, C. et Bertrand, G. (2002), *Une géographie traversière, l'environnement à travers territoires et temporalités*, Paris : Ed. Argument, 311 p.

Bonnemaison, J., Cambrézy, L., Quinty-Bourgeois, L. (1999), *Le territoire, lien ou frontière ? La Nation et le territoire*, tome 2. p. 211 à 234

Bonnemaison, J. (1996), *Gens de pirogues et gens de la terre*, Paris : Ed. ORSTOM, 460 p.

Bouchon, G. (1997), *Vasco de Gama*, Paris : Ed. Fayard, 409 p.

Bourdereau, H. (1998), *Lettres du Pacifique*, Le Touvet : Ed. Marcel Didier Vrac, 255 p.

Bougainville, L.-A. éd. critique par Bideaux M. et Faessel, S. (2001), *Voyage autour du monde*, Paris : Ed. Presses Universitaires de La Sorbonne, 503 p.

Brossard, T. et Wieber, J.-C. (2008), *Paysage et Information géographique*, Paris : Ed. Hermes Science Lavoisier, 411 p.

Brunet, R. (2001), *Le déchiffrement du monde*, Paris : Ed. Belin, 401 p.

Burel, F. J. Baudry, J. et al. (1999), *Ecologie du paysage : concepts, méthodes et applications*, Paris : Ed. Tec et doc Lavoisier, 359 p.

Butel, P. (1997), *Histoire de l'Atlantique de l'Antiquité à nos jours*, Paris : Ed. Perrin, 357 p.

Castro, X. et al. (2007), *Voyage de Magellan (1519-1522), Relation d'Antonio Pigafetta et autres témoignages*, Paris : Ed. Chandeigne, 1086 p.

Cazenave, A. et Feigl, K. (1994), *Formes et mouvements de la Terre, satellites et géodésie*, Paris: Ed. CNRS, Belin, 159p.

Charles, D. (1997), *Histoire du yachting*, Paris : Ed. Arthaud, 359 p.

Chaussade, J. et Guillaume J.(2006), *Pêche et aquaculture : pour une exploitation durable des ressources vivantes de la mer et du littoral*, Rennes : Ed. PUR, p 559.

Chaussade, J. et Corlay, J. (1988), *Atlas des pêches et des cultures marines en France*, Ed. GIP Reclus, 104 p.

Chaussade, J. (1997), *Les ressources de la mer*, Paris : Ed. Flammarion, 127 p.

Clarke, J. (2005), *Atlantic Pilot Atlas*, London : Ed. Stanford marine

Colomb, C. (2002), Estorach, S., Lequenne, M., Peron, J., *La Découverte de l'Amérique I : Journal de bord et autres écrits, 1492-1493*, vol 1., Paris : La Découverte, 351 p.

Colomb, C. (2002), Estorach, S., Lequenne, M., Peron, J., *La Découverte de l'Amérique II : Relations de voyages et autres écrits, 1494-1505*, vol. 2, Paris : Ed. La Découverte, 433 p.

Conti, A. (1953), *Râcleurs d'océans*, Paris : Ed. Bonne, 301 p.

- Cook, J. (1998), Rives, G., Lloyd, G., *Relations de voyages autour du monde*, Paris : Ed. La Découverte, 455 p.
- Corbin, A. et Richard, H.(2004), *La mer, terreur et fascination*, Paris : Ed. BNF, Seuil, 199 p.
- Corbin, A. (1990), *Le territoire du vide : l'Occident et le désir du rivage, 1750-1840*, Paris : Ed. Flammarion, 407 p.
- Cornell, J. (2001), *Routes de grandes croisières*, Cenon : Ed. Loisirs nautiques, 2^{ème} ed.605 p.
- Coutau-Bégarie, H. (2007), *L'océan globalisé*, Paris : Ed. Economica : Institut de stratégie comparée, 317 p.
- Décamps, H. et Décamps, O. (2004), *Au printemps des paysages*, Paris : Ed. Buchet, Chastel, 232 p.
- Deleuze, G. et Guattari, F. (1980), *Capitalisme et Schizophrénie, tome 2. Mille Plateaux*, Paris : Ed. de Minuit, 645 p.
- Deniau, J. (1996), *L'Atlantique est mon désert*, Paris : Ed. Gallimard, 159 p.
- Deniau, J.-F. (2002), *Dictionnaire Amoureux de la Mer*, Paris : Ed. Plon, 556 p.
- Desportes, M. (2005), *Paysages en mouvement*, Paris : Ed. Gallimard, 413 p.
- Di Méo, G. et Buléon, P. (2005), *L'espace social : une lecture géographique des sociétés*, Paris : Ed. A. Colin, 303 p.
- Di Méo, G. (2001), *Géographie sociale et territoires*, Paris : Ed. Nathan Université.317 p.
- Doumenge, J.-P. et al. (1986), *Iles tropicales : insularité, « insularisme »* : actes du colloque organisé à Bordeaux -Talence du 23 au 25 octobre 1986, Talence : CRET, 499 p
- Dulau, R. et Pitte, J.-R. (1998), *La géographie des odeurs*, Colloque Pierrefonds, Paris, Montréal : Ed. [L'Harmattan](#), 247 p.
- Dunis, S. (1999), *D'Ile en ile Pacifique*, Paris : Ed. Klincksieck, 422 p.
- Durand, M.-F.Levy, J. et Rétaillé, D. (1993), *Le monde, espaces et systèmes*, Paris : Ed. Presses de la FNSP, Dalloz, 596 p
- Equipe MIT (2002), *Tourismes I : Lieux communs*, Paris : Ed. Belin, 319 p.
- Estienne, P. et Godard, A. (1970), *Climatologie*, Paris: Ed. A. Colin, 367 p.
- Gaugue, A. (2003), *Affronter la mer aujourd'hui*, Paris : Ed. Hachette Littérature, 261 p.
- Gaugue, A. (2009), « Les temps des plaisanciers hauturiers », Deuxième Journée de Recherche sur le Tourisme, 3 avril 2009, Groupe Sup de Co La Rochelle

- Giono, J. (1978), *Fragments d'un paradis*, Paris : Ed. Gallimard, 192 p.
- Groot (de), H. (1609), trad. d'Antoine de Courtin (1709) , *De la liberté des mers*, Caen : Ed. Centre de philosophie politique et juridique, 22^{ème} ed
- Guichard, F. (dir.) (2001), *Articulations des territoires dans la Péninsule ibérique*, Bordeaux : Presses Universitaires de Bordeaux, p.271-288, p.288.
- Guillaume, P. (sous dir.)(2002), *Les activités littorales*, Paris : Ed. du CTHS, 204 p.
- Guillaume, J. (2008), *Les transports maritimes dans la mondialisation*, Paris : Ed. l'Harmattan, 275 p.
- Halluin (d'), B. (2004), *La volta, Au cap Horn dans le sillage des grands découvreurs*, Paris : Ed. Transboréal, 289 p.
- Hammick, A. (2005), *Iles de l'Atlantique*, Miribel : Ed. Les Éditions du plaisancier, 331 p.
- Hamon, H. (1997), *Besoin de mer*, Paris : Ed. du Seuil, 281 p.
- Harrison, P. (1983), *Seabirds, and indentification guide*, London : Ed. Helm, 442 p.
- Hayden, S. (1976), *Voyage*, Paris : Ed. Rivages/Clairac
- Hubert J.-P. et Gottmann, J.(1993), *La discontinuité critique : essai sur les principes "a priori" de la géographie humaine*, Paris : Ed. Publication de la Sorbonne, 221 p.
- Hubert, J.-P. (1993), *La discontinuité critique : Essai sur les principes a priori de la géographie humaine*, Paris : Ed. Publications de La Sorbonne 221 p.
- Janichon, G. (2002), *Damien autour du monde*, Paris : Ed . Transboréal, 573 p.
- Jourdain, R. (2008), *Au sud la mer est blanche...*, Paris : Ed. Cercle d'Art, 137 p.
- Keating, B.H. et al. (1987), *Seamounts, islands, and atolls*, Washington: Ed. American Geophysical Union, 405 p.
- Kersauson (de), O. (2008), *Ocean's Songs*, Paris : Ed. Du Cherche Midi, 252 p.
- Knafou, R. (1998), *La planète nomade*, Paris : Belin, 247 p.
- Le Brun, et al. (2004), *Marins-pêcheurs d'aujourd'hui*, Clichy : Ed. Larivière, 221 p.
- Lestringant, F. (2002), *Le livre des îles : atlas et récits insulaires*, Genève : Ed. Droz, 430 p.
- Levy, J. et Lussault, M. (2003). *Dictionnaire de la géographie et de l'espace et des sociétés*, Paris : Ed ; Belin, 1033 p.
- Loizeau, E. (2004), *Du cap Horn à l'Everest, De la course au large au monde del'altitude*, Grenoble : Ed. Glénat, 383 p.

- Longhurst, A. (2007), *The ecological geography of the sea*, Burlington: Ed. Academic Press, 542 p.
- Lopes, M. (1959), *Os flagelados do vento Leste*, Lisbonne: Ed. Ulisséia, 268 p.
- López Trigal, L. et Guichard, F. (dir.) (2000), *La frontera hispano-portuguesa : nuevo espacio de atracción y cooperación*, Fundación Rei Afonso Henrique, Zamora p.39-56
- Loti, P. (1996), *Pêcheurs d'Islande* Paris : Ed. Flammarion, 251p.
- Louchet, A. (2009), *La planète océane : précis de géographie maritime*, Paris : Ed. A. Colin, 559 p.
- Loude, J.-Y. (1997), *Cap-Vert, Notes atlantiques*, Paris : Ed. Actes Sud, 405 p.
- Magnus, O. et Balzamo, E. (2005), *Carta Marina*, Paris : Ed. J. Corti, 187 p.
- Mahan, A.-T. (1890), *The influence of sea power upon history 1660-1773*, Boston: 12ème Ed. Little Brown, 560 p.
- Mann, K.-H. et Lazier, J.R.N. (1996), *Dynamics of marine ecosystems: biological interactions in the oceans*, Boston: Ed. 2ème ed. Blackwell Science, 394 p.
- Marcadon, J. (2001), *Les enjeux atlantiques*, Paris : Ed. Ellipses, 157 p.
- Masson, P. (1986), *De la mer et de sa stratégie*, Paris : Ed. Tallandier, 405 p.
- Merrien, J. (2003), *Le légendaire de la mer*, Rennes : Ed. Terres de brume, 407 p.
- Michelet, J. (1983), *La mer*, Paris : Ed. Gallimard, 1^{ère} édition 1861, 409 p.
- Moitessier, B. (1986), *La longue route, seul entre mers et ciels*. Paris : Ed. J'ai lu, 434 p.
- Moles, A. et Rohmer-Moles, E. (1982), *Labyrinthes du vécu : l'espace matière d'actions*, Paris : Ed. Librairie des Méridiens, 183 p.
- Moles, A. et al. (1998), *Psychosociologie de l'espace*, Paris : Ed. l'Harmattan, 158 p.
- Mollat du Jourdin, M. (1993), *L'Europe et la mer*, Paris : Ed. du Seuil, 348 p.
- Morin, B. (2005), *L'Atlantique en père peinard*, Paris : Ed. Les Quatre Roses, 343 p.
- Nebenzahl, K. Térel, A.-M. (1991), *Atlas de Christophe Colomb et des grandes découvertes*, Paris : Ed. Bordas, 175 p.
- Orsenna, E. (2005), *Portrait du Gulf Stream, Eloge des courants*, Paris : Ed. Seuil, 263 p.
- Paccalet, Y. (2004), *Mystères et légendes de la mer*, Paris : Ed. Arthaud, 213 p.

- Pancracio, J.-P. (1997), *Droit international des espaces*, Paris : Ed. A.Colin, 281 p.
- Papon, P. (1996), *Le sixième continent : géopolitique des océans*, Paris : Ed. O. Jacob, 336 p.
- Parrain, C. (2008), « Escales macaronésiennes pour une aventure transatlantique : hiérarchies et spécificités », Colloque interdisciplinaire international, « L'escale portuaire : mythes et réalités d'un lieu d'échanges de l'Antiquité au XXIème siècle » organisé par le CIRTAI avec le soutien de l'IRSHS, Université du Havre, 22-24 octobre 2008
- Peisson, E. (2007), « Le passage de la ligne » in *Le sel de la mer et autres oeuvres* Paris : Ed. Omnibus 898 p.
- Perrin, W.F., et al. (2002), *Encyclopedia of marine mammals*, London: Ed. Academic Press, Elsevier, 1316 p.
- Péron, F. et Rieucan, J. (1996), *La maritimité aujourd'hui*, Paris : Ed. l'Harmattan, 335 p.
- Planhol (de), X. (2004), *Le paysage animal : L'homme et la grande faune : une zoogéographie historique*, Paris : Ed. Fayard, 1127 p.
- Reclus, E. (1887), *Nouvelle Géographie Universelle*, tome 12, Paris : Ed. Hachette, 756 p.
- Retailé, D. (1997), *Le monde du géographe*, Paris : Ed. Presses de Sciences Po, 284 p.
- Revault d'Allonnes, M. (1995), *Les océans*, Paris : Ed. PUF, 127 p.
- Robert, P. (1953), *Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*, Paris : Ed. PUF, Littré, six volumes
- Roberts, C. (2007), *The Unnatural history of the sea*, London: Ed. Island Press, 448 p.
- Roncière (de La), M, Mollat du Jourdin, M. (1984), *Les Portulans : cartes marines du XIIIè au XVIIème siècle*, Paris : Ed. Nathan – Office du Livre, 295 p.
- Roux, M. (1997), *L'imaginaire marin des Français, Mythe et géographie de la mer*, Paris, Montréal : L'Harmattan, 219 p.
- Roquefeuil (de), A. (2008), *Horus : là où la mer est plus ronde*, Louviers : Ed. L'ancre de marine, 263 p.
- Salomon, J.-N. (2008), *Géomorphologie sous-marine et littorale*, Paris : Ed. PUF, 387 p.
- Selden, J. (1972), *Of the Dominion, or, Ownership of the sea*, New York: Arno Press, 1ère parution 1652, 500 p.
- Service Hydrographique et Océanographique de la Marine, Météo France (2003), *Météorologie maritime*, Brest : SHOM, Météo France, 288 p.
- Slocum, J. (2000), *Seul autour du monde : relation du voyage du capitaine Joshua Slocum*, trad. Paul Bukner,, Paris : Ed. Chiron, 256 p.

Steinberg, P.E. (2001), *The social construction of the ocean*, Cambridge : Ed. Cambridge University Press, 239 p.

Steele, J.H. et al. (2001), *Encyclopedia of Ocean Science*, London: Ed. Academic Press, Elsevier, vol.5

Street, D.M. (1989), *Street's Transatlantic crossing guide*, New York : Ed. Norton, 363 p.

Tavae, R. (2004), *Si loin du monde*, Paris : Ed. Pocket, 185 p.

Teyssier, P. et al, (1995), *Voyages de Vasco de Gama, relations des expéditions de 1497-1499 et 1502-1503, récits et témoignages*, Paris : Ed. Chandeigne, 397 p.

The United Kingdom Hydrographic Office (2004), *Admiralty Ocean Passage for the World*, Somerset : Ed. Crown. 421 p.

Vallaux, C. (1932), *Mers et océans*, Paris : Ed. Rieder, 100 p.

Vallaux, C. (1933), *Géographie générale des mers*, Paris : Ed. Félix Alcan, 796 p.

Vallega, A. (2001), *Sustainable Ocean governance*, London, New York : Routledge, 274 p.

Vanney J.-R. (2002), *Géographie de l'océan Global*, Paris : Ed. Scientifiques GB, 335 p.

Velhinho, V. (2002), *O túmulo da Fénix*, Mindelo : Ed. Artiletra, 120 p.

Verne, J. (1977), *Vingt mille lieues sous les mers*, Paris : Ed. Flammarion, 1^{ère} parution en 1869, 539 p.

Vigarie, A. (1968), *La circulation maritime*, Paris : Ed. Genin, 492 p.

Vigarié, A. (1995), *La mer et la géostratégie des nations*, Paris : Ed. Economica : Institut de stratégie comparée, 432 p.

Voituriez, B. (2006), *Le Gulf Stream*, Paris : Ed. UNESCO, 209 p.

Articles scientifiques, extraits d'ouvrages et numéros spéciaux de revues

Antoine, D. (1998), « Apports de la télédétection spatiale : de la « couleur de l'océan » à l'océanographie », *Océanis*. vol. 24 n° 2 . p. 81-150.

Albrechts, L. et Coppens, T. (2003), « Megacorridors : striking a balance between the space of flows and the space of places », *Journal of Transport Geography*, vol. 11, n°3, p. 215-224.

Bakis, H. et Roche, E.-M. (1998), « Cyberspace - The Emerging Nervous System of Global Society and its Spatial Functions », *Cybergeo*, Systèmes, Modélisation, Géostatistiques, article 59, URL : <http://cybergeo.revues.org/index5342.html>, Consulté le 10 février 2010

Barstow, S.F. (1983), « The ecology of Langmuir Circulation : a review », *Marine Environmental Research* n°9, p.211-236.

Berthoud G. et al.(2009), « Entre discours et pratiques : esquisse d'un état des lieux de la société de l'information », *Revue européenne des sciences sociales*, mis en ligne le 01 décembre 2009, <http://ress.revues.org/600>, Consulté le 09 avril 2010

Bourdeau, P. et al. (2004) : « Les interactions entre cultures sportives de montagne et territoires : un état des lieux de la recherche française depuis 1990 », *Cahiers de géographie du Québec*, Université Laval, Canada, Vol. 48, n°133, p.33-46., p.37.

Debarbieux, B. (2006), « Prendre position : réflexions sur les ressources et les limites de la notion d'identité en géographie », *L'Espace Géographique*, n°4, p.340-354

Dehoorne, O. « L'avènement du tourisme de masse sous les tropiques. Eléments de réflexion sur les enjeux touristiques dans l'espace caribéen », *Études caribéennes*, 4/2006, Varia, [En ligne], mis en ligne le 15 avril 2008. URL : <http://etudescaribeennes.revues.org/document733.html>. Consulté le 02 avril 2010.

Dehoorne, O. « La Baie du Marin (Martinique) : l'organisation d'un nouvel espace touristique autour de la plaisance », *Études caribéennes*, 7/2007, Les risques naturels majeurs dans la Caraïbe, [En ligne], mis en ligne le 4 février 2008. URL : <http://etudescaribeennes.revues.org/document381.html>. Consulté le 02 avril 2010.

Dunnet, G.M. et al, R.W. Furness , M.L. Tasker, P.H. Becker (1990), «Seabird ecology in the North Sea », *Netherlands Journal of Sea Research*, 26 (2-4): 387-425, p.394

Dupuis, I. « Le patrimoine agraire de la Grande Canarie au travers de son vocabulaire spécifique rural », *Cybergeo*, Politique, Culture, Représentations, article 117, mis en ligne le 06 janvier 2000, modifié le 03 mai 2007. URL : <http://www.cybergeo.eu/index4328.html> , Consulté le 14 décembre 2009

Frémont A. (2007), « Global maritime networks, the case of Maersk », *Journal of Transport Geography*, n°15, p.431-442

Gadal, S. et Jeansoulin, R. (2000) « Borders, frontiers and limits : some computational concepts beyond words », *Cybergeo*, Epistémologie, Histoire de la Géographie, Didactique, article 125, URL : <http://www.cybergeo.eu/index4349.html>. Consulté le 17 janvier 2010, p.20

Garin-Munoz, T. (2004), « Inbound international tourism to Canary Islands : a dynamic panel data model », *Tourism Management* 27, p.281-291

Girault, C. (2003), « Miami, capitale du Bassin Caraïbe ? » in *Mappemonde*, n°72, vol.4, p.29-33

Godard, H. et Hartog, T. (2003), « Le bassin Caraïbe : lac états-unien ou méditerranée américaine ? », *Mappemonde*, n°72, vol 4, p.6-11

Grant, S. et Berkes, F. (2007), « Fisher knowledge as expert system: A case from the longline fishery of Grenada, the Eastern Caribbean », *Fisheries Research*, n°84, p162-170.

Gregory, M.R. (1978), « Accumulation and distribution of virgin plastic granules on New Zealand beaches », *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, n°12, p.399-414 in José G.B. Derraik (2002), « The pollution of the marine environment by plastic debris: a review », *Marine Pollution Bulletin* n°44, p.842-852

Griselin, M. et al. (2005), « Entre le paysage-existence et le paysage-expérience, le paysage-itinérance », Nouveaux Actes Sémiotiques [en ligne]. Actes de colloques, *Paysages et valeurs : de la représentation à la simulation*. Disponible sur <http://revues.unilim.fr/nas/document.php?id=2399>, Consulté le 02/11/2009.

Griselin, M. et Nageleisen, S. « « Quantifier » le paysage au long d'un itinéraire à partir d'un échantillonnage photographique au sol », *Cybergeo*, 6èmes Rencontres de Théo Quant, Besançon, France 20-21 février 2003. Articles sélectionnés par Cybergeo, article 253, mis en ligne le 13 janvier 2004, modifié le 21 avril 2008. URL : <http://www.cybergeo.eu/index3684.html>. Consulté le 29 juin 2009

Halpern, B.S. et al (2008), « A global map on human impact on marine ecosystems », *Science*, Vol. 319. no. 5865, pp. 948 – 952

Hernandez Luis, J.A. (2004), « The role of inter-island air transport in the Canary Islands », *Journal of Transport Geography* 12 p.235-244.

Hobbs, R. (1997), « Future landscapes and the future of landscape ecology », *Landscape and urban planning*, n°37, p.1-9

Hoyaux, A.-F. (2006), « Pragmatique phénoménologique des constructions territoriales et idéologiques dans les discours d'habitants », *L'Espace Géographique*, n°3, p. 271-285, p.284

Hunt, G.L. et al. (1999), « Physical processes, prey abundance, and the foraging ecology of seabirds » in NJ. Adamas, N.-J. et Slotow, R.-H. (eds) *Proceeding on the 22nd International Congress, Durban, Birdlife South Africa, Johannesburg*, p.2040-2056

Lett, J.-W. Jr. (1983). « Ludic and Liminoid Aspects of Charter Yacht Tourism in the Caribbean », *Annals of Tourism Research*, n°10, vol.1, p. 35–56.

Levinson, S.C. (2008), « Landscape, seascape, and the ontology of places on Rossel Island, Papua New Guinea », *Language Sciences*, n°30, p. 256-290, p.262

Marrou, L., Miossec, A. (sous dir.) (1998), « L'Atlantique un regard géographique », *Historiens et géographes*, n°363, p.66-312

Marrou, L. et Rousseaux, F.(2009), « Covisibilité et peuplement aux Açores. Estimation de l'importance du facteur de covisibilité dans la répartition des populations aux Açores »,

Cybergeo, Environnement, Nature, Paysage, article 473, URL : <http://cybergeo.revues.org/index22725.html>, Consulté le 16 janvier 2010

Marrou, L. (2000), « Ruralité et insularité dans l'archipel des Açores, le cas de l'île de Corvo », *Norois*, n°186, p.187-200, p.188.

Marrou, L. (2005), « Quand l'île cache l'archipel : l'inscription des îles-escales dans l'archipel des Açores » in *Dynamique contemporaine des petits espaces insulaires*

McElroy, J.-L. et Albuquerque (de), (1998), « Tourism penetration index in small Caribbean islands », *Annals of Tourism Research*, n°25, vol.1, p. 145-168.

McGillicuddy Jr., D.J., et al. (2001), « Covariation of mesoscale ocean color and sea-surface temperature patterns in the Sargasso Sea » *Deep-Sea Research II* n°48, p.1823-1836.

Moles, A. (1982), « Nissologie ou science des îles », *L'espace géographique* n°4, p.281-289

Monnet, J. « La symbolique des lieux : pour une géographie des relations entre espace, pouvoir et identité », *Cybergeo*, Politique, Culture, Représentations, article 56, mis en ligne le 07 avril 1998, modifié le 03 mai 2007. <http://www.cybergeo.eu/index5316.html>. Consulté le 11 juillet 2008

Monteiro, L.R. et al. (1996), « Past and Present Status and conservation of the seabirds breeding in the Azores archipelago », *Biological Conservation* 78 p.319-328., p.320

Moore, C.J. et al. (2001), « A comparison of plastic and plankton in the North Pacific Gyre », *Marine Pollution Bulletin*, Vol.42, n°12, p.1292-3000.

Morris, R.J. (1980), « Plastic debris in the surface waters of the South Atlantic », *Marine Pollution Bulletin*, vol II, p.164-166

Musacchio, L, et al (2005), « Changing landscapes, changing disciplines: seeking to understand interdisciplinarity in landscape ecological change research », *Landscape and urban planning*, n°73, p.326-338

Petricioli, T.-B. et al (2006), « Modelling spatial distribution of the Croatian marine benthic habitats » *Ecological Modelling*, vol. 191, n°1, p. 96–105

Peuziat I. (2004), « Plaisanciers en quête d'espaces naturels et de tranquillité : illusion ou réalité », *Norois*, vol.193, n°4, p.103-115

Pruter, A.T. (1987), « Sources, quantities and distribution of persistent plastics in the Marine Environment », *Marine Pollution Bulletin*, p.305-310

Reclus, E. (1867), « L'océan, étude de physique maritime », *Revue des deux mondes*, n°8, p.963-993, p.972

Renault, F. (2007), « Navigation au tramping à la compagnie Louis Dreyfus: un embarquement sur le Léopold LD du 22 novembre 1958 au 22 août 1959 », Pôle d'Histoire Maritime, Université de Caen, Musée maritime de l'île de Tatihou

- Schneider, D.C. et al. (1990), « Variation in the occurrence of marine birds at fronts in the Bering Sea », *Estuar Coast Shelf Sci*, n° 25, p. 135-141
- Schneider, D.C. (1990), « Seabirds and fronts: a brief overview », *Polar Research*, n° 8, p. 17-21
- Schneider, D.C., (1982), « Fronts and seabird aggregations in the southeast Bering Sea », *Marine Ecology Progress Series*, n° 10, p. 101-103
- Shaw, D.G. et Mapes, G.A. (1979), « Surface Circulation and the Distribution of Pelagic Tar and Plastic », *Marine Pollution Bulletin*, vol 10, p160-162.
- Spear, L.B. et al. (2001), « Response of seabirds to thermal boundaries in the tropical Pacific : the thermocline versus the Equatorial Front », *Marine Ecology Progress Series*, n° 219, p. 275-289
- Sonnec, E. (2004), « Le bassin de navigation : d'une pratique de l'espace de loisir à la construction d'un territoire », *Norois*, vol.190, n°1 p.55-66, Rennes : PUR, 117 p
- Trouillet, B. (2006), « La mer-territoire ou la banlisation de l'espace marin (golfe de Gascogne), *Mappemonde*, n°84 (4-2006) in <http://mappemonde.mgm.fr/num12/articles/art06405.html>
- Vallega, A. (2001), « Ocean governance in post-modern society—a geographical perspective », *Marine Policy*, n°25, p.399-414
- Voiles et Voiliers, n°387, Mai 2003
- Waller, R. et al. (2007), « Anthropogenic impacts on the Corner Rise seamounts, North-west Atlantic Ocean », *Journal of the Marine Biological Association of the UK* n° 87 vol.1, p.1075–1076
- Weimerskirch, H. et al. (2008), « Foraging strategy of masked boobies from the largest colony in the world: relationship to environmental conditions and fisheries », *Marine ecological progress series*, vol n°362, p.291-302, p.292
- Weimerskirch, H. et al. (2005) « Foraging strategy of a tropical seabird, the red-footed booby, in a dynamic marine environment », *Marine Ecology Progress Series*, Vol 288, p.251-261.
- Woppelman, G. et al. (2006), « Tide gauges and Geodesy: a secular synergy illustrated by three present-day case studies », *C. R. Geoscience*, n° 338, p.980-991.
- Wood, R.E. (2000), « Caribbean Cruise Tourism, Globalization at sea », *Annals of Tourism Research*, n° 27, vol. 2 p345-370, p.348.
- Yen, P.P.W. et al. (2004), « Marine Bird and cetaceans associations with bathymetric habitats and shallow-water topographies : implications for trophic transfer and conservation », *Journal of Marine Systems*, n°50, p. 79-99

Mémoires, Thèses, Habilitations à diriger des recherches (HDR)

Marrou, L. (2005), *La Figure de l'archipel*, HDR, Université de La Rochelle, 362 p.

Peuziat I. (2005), *Plaisance et environnement. Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires. Le cas de l'archipel de Glénan (France)*, Thèse de doctorat sous la direction de L. Brigand, Université de Brest, 344 p.

Trouillet, B. (2004), « La « mer côtière » d'Iroise à Finistère : étude géographique d'ensembles territoriaux en construction », Thèse de doctorat sous la direction de J.-P. Corlay, Université de Nantes, 293 p.

Sites internet consultés

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0250f/i0250f.pdf>

<ftp://polar.ncep.noaa.gov/pub/history/waves>

<http://expositions.bnf.fr/lamer/index.htm>

<http://www.nga.mil>

<http://www.nhc.noaa.gov/2005atlan.shtml>

www.aviso.oceanobs.com

www.cybergeog.eu

www.developpement-durable.gouv.fr

www.extraplac.fr

www.imo.org

www.inmarsat.com

www.mer.developpement-durable.gouv.fr

www.meteo.fr/

www.noonsite.com

www.ospar.org

www.premar-atlantique.gouv.fr

www.previmer.org

www.routedurhum.org

www.sciencepresse.qc.ca/dossiers.maryceleste.html

www.starchasersailing.com

www.stw.fr

www.universalis-edu.com.gutenberg.univ-lr.fr

www.vendeeglobe.org

www.wmo.int

www.worldcruising.com/arc

ANNEXES

ANNEXE 1. CARNET D'OBSERVATION

PRESENTATION

This research is about transatlantic sailing and territories in the Atlantic. Routes, networks, landscapes, perception of the sailors are studied.

This notebook is divided in 4 main chapters :

The first three are organized per day.

I Day x :

Weather conditions

In this chapter, apart from information that are similar to the log book, it is asked to describe the colour of the sea. From the sample of colours given with this notebook put the number that corresponds the best and name the colour as well.

Elements observed: Fauna/algae/Pollution/Boats in sight

A list and pictures are there to help you filling in this part. Indicate when you see them, fauna, algae, pollution, and boats in sight. It doesn't matter if you can't identify the specie, in that case just describe which animal it is (ex: unidentified bird) and how it behaves (comments).

Communication with boats

Write down your position when you communicate with a boat. If you can, put the position of the boat met or its distance from you. Try to know its activity, its provenance and its destination.

II Land in sight

Fill in every time you first see a land until it is out of sight.

III Other events

Everything else you want to say.

IV General Information

Information about the boat and the observer and the amount of time spent for observations. Don't forget it! It is on the last page.

It is important to always mention date, time and position.

Frequency of observation: free. The ideal would be to do it everyday at the same time or several times a day: morning, midday and evening. Of course, you are on holiday and live an adventure so nothing is obliged. If you do it once a day, mid-day is recommended.

Thank you in advance and have a good sail !

LIST OF OBSERVED ELEMENTS:

Use the list below and the attached guide to fill out the form on the following pages

MAMMALS AND FISH:

Common Dolphin
Striped Dolphin
Bottlenose Dolphin
rapace)
Risso's Dolphin
Unidentified Dolphin
Pilot Whale
Sperm Whale
Fin Whale
Humpback Whale
Right Whale
Unidentified Whale
Killer Whale
Flying fish
Mahi-Mahi (Dorado)
Tuna
Shark
Jellyfish
Turtles
Other

BIRD :

Shearwater Bird
Petrel: small, close to the water
Great Skua (dark, silhouette de
Tern (hirondelles de mer)
Tropic bird (Phaeton)
Frigate
Seagull
Gannet
Razorbill (penguin) or guillemot
Cormorant
Atlantic Puffin (Sea Parrot)
Bird from land
Unidentified Bird

ALGAE

Plankton
Sargasso
Other

II. POLLUTION

Cans
Tins
Plastic Bottle
Glass Bottle
Plastic Glasses
Plastic plates
Plastic Bags
Garbage Bags
Other plastic Object
Fishing Net
Oil Drums
Jerry Cans
Container
Buoys
Fuel
Oil spill
Stationary Foam
Wood

III. BOATS IN SIGHT

Sailing boat from the race/rallye
Sailing boat
Fishing boat
Bulk Carrier
Containership
Oil/Gaz tanker
Cruising Ship
Military Boat
Ferry
Motor Yacht
Other

Metal
 Other
Day 1
Date:

WEATHER CONDITIONS

	Time : Position :	Time : Position :	Time : Position :
Barometer			
Wind Strength (knots)			
Wind direction (from-to)			
Swell height			
Swell direction			
Cloud cover %			
Visibility			
Air T°C			
Water T°C			
Sea colour (code+name)			
Sky colour (code+name)			
Smell			
Sound			
Boat movement			
Feelings and other			

OBSERVED OBJECTS

OBJECT	TIME	POSITION	NB/SIZE/SURFACE	COMMENTS

COMMUNICATION WITH BOATS

Time	Your Position	Harbour of departure	Destination	Activity	Nationality	Comments/ Position of the ship
Name of the land	Distance to the land	Date	Heure	Position		

ATLANTIC CROSSINGS: QUESTIONNAIRE

This questionnaire is part of a PhD in Geography. There are no good or bad answers. Some of them are about your imagination and of what you experienced

WHAT KIND OF SAILOR ARE YOU?

1. You do

	At the moment	In the past	Total amount
Cross the Atlantic East-West			
Cross the Atlantic West-East			
World Tour			

2. From the Atlantic map n°1, indicate and put the date of the routes you did in the past as well as your usual sailing areas.

3. Why did you decide to cross the ocean or do a world tour?

4. What is more important to you: the stopovers or the crossing itself?

5. Which is for you the main mythic place of sailing?

YOUR ROUTE

6. What was the date and harbour of departure:

7. What will be your "final" harbour of arrival?

8. Have you prepared your route? Why?

9. On the maps n°2 (North Atlantic) and n°3 (Europe) draw your route and encounters at sea (type and amount of boats, fauna, algae, pollution)

YOUR EXPERIENCE WITHIN THE ATLANTIC ARCHIPELAGOS

10. On the following maps, draw your route within the Canary islands (map n°4), the Cape Verde (n°5), the Caribbean (n°6) and the Azores (n°7), indicate the amount of days spent there (or planned to be spending), the information about conditions, the water area, the encounters at sea (type and amount of boats, fauna, algae, pollution...).

11. When you were approaching an island or an archipelago, at what distance (nautical miles) did you see the first island?

	Land in sight/distance
Madeira	

Canary	
Cape Verde	
Caribbean	
Azores	

12. What do these archipelagos mean for you and what is your opinion about them ?

Madeira	
Canary	
Cape Verde	
Caribbean	
Azores	

13. What have you been doing on these islands (activities) and where have you been (which places)?

YOUR PERCEPTION OF THE SEA

14.1 From what distance from land do you think we can talk about (the limit is from) coastal and offshore cruising?

14.2 If according to you it is not about a distance, what is the limit between coastal and offshore sailing?

15. At sea, from what distance can we notice the first signs and the presence of a land?

<i>Signs</i>					
<i>Distance (nautical miles)</i>					

16. What does the offshore sea look like?

17. Do you think all the oceans are similar?

18. If not how would you define in one or two words (use your imagination):

Atlantic	
Pacific	
Indian	
Arctic	
Antarctic	

19. Can we say that a sailor familiarize with or sometimes owns the maritime environment?

<i>If not, why ?</i>	
<i>If yes, why and how ?</i>	

--	--

20. According to you, can you recognize some part of the ocean and now where you are? If yes how and where?

21. Do you think you can cut the Atlantic into similar areas, in areas you could recognize. Think about fauna, density of boats, "seascapes", water colour, pollution. If not, explain why, if yes fill in the map n°8 with their different areas and characteristics. Or shall I leave fill in the atlantic map according to your perception.

22. According to you, where does the South Atlantic start?

PERSONAL INFORMATION :

Type and size of the boat:

Harbour of the boat :

Are you the owner, member of the crew or renting the boat?

You travel with

Alone	
Friends	
Family	
People you met during the stopovers	
Other	

How many people do you have onboard ?

At what age did you discover sailing?

Nationality:

Sex:

Age:

Family situation:

Job:

Place of residence:

Mail:

In order to have more accurate information about the events at sea, would it be possible to have a look at your logbook (position, weather conditions, objects seen, communication with other boats)?

THANK YOU AND HAVE A GOOD SAIL !

ANNEXE 3. HOULE ISSUE DU MODÈLE WW3 À T+6

Houle Est-Ouest en mai 2008, issue du modèle, sur les positions identiques de la traversée réalisée en novembre

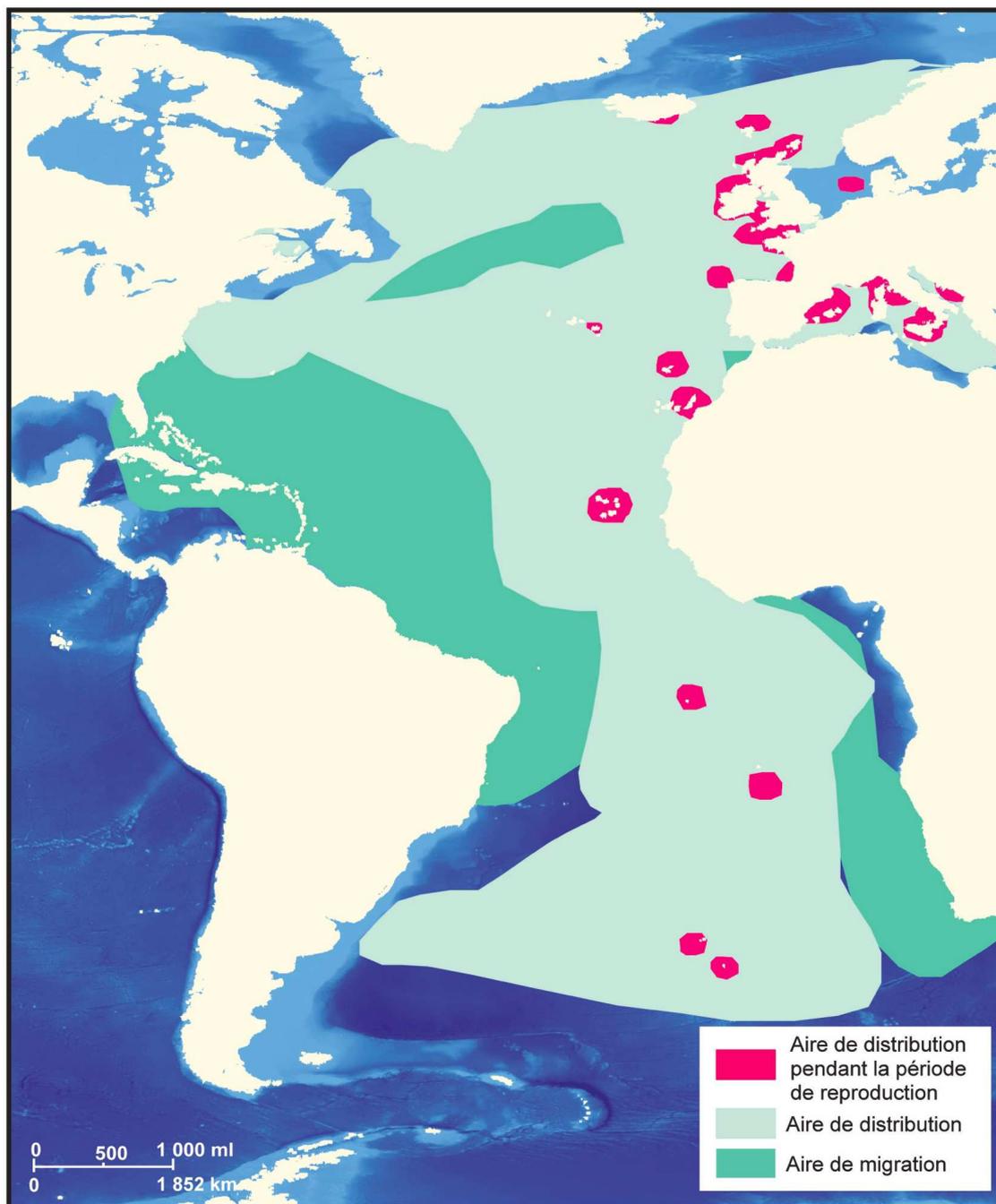
Houle Ouest-Est en novembre 2008 issue du modèle, sur les positions identiques de la traversée réalisée en mai 2008

ANNEXE 4: AIRE DE RÉPARTITION DES LABBES



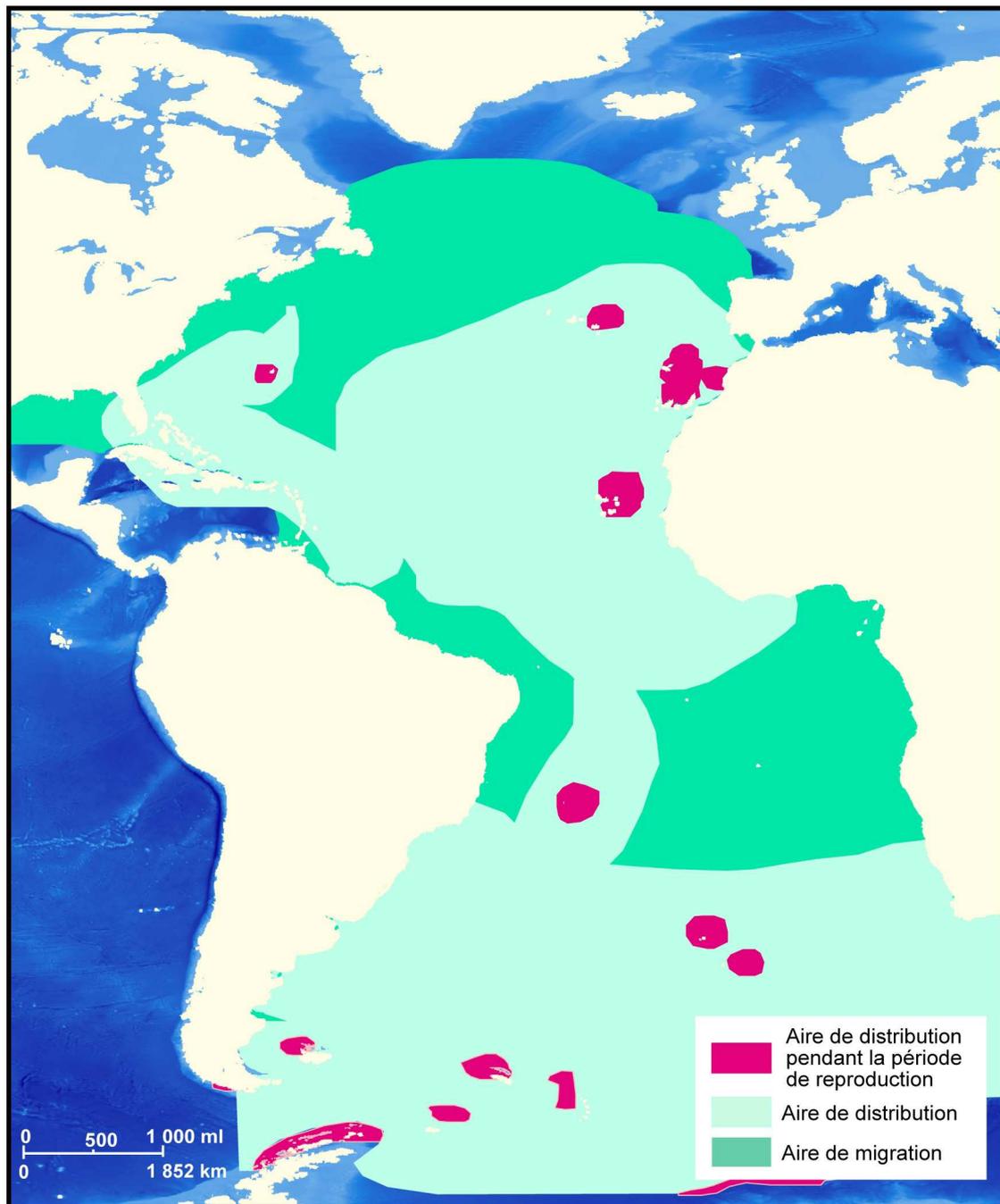
Source : Harrison (1983) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

ANNEXE 5. AIRE DE RÉPARTITION DES OCÉANITES



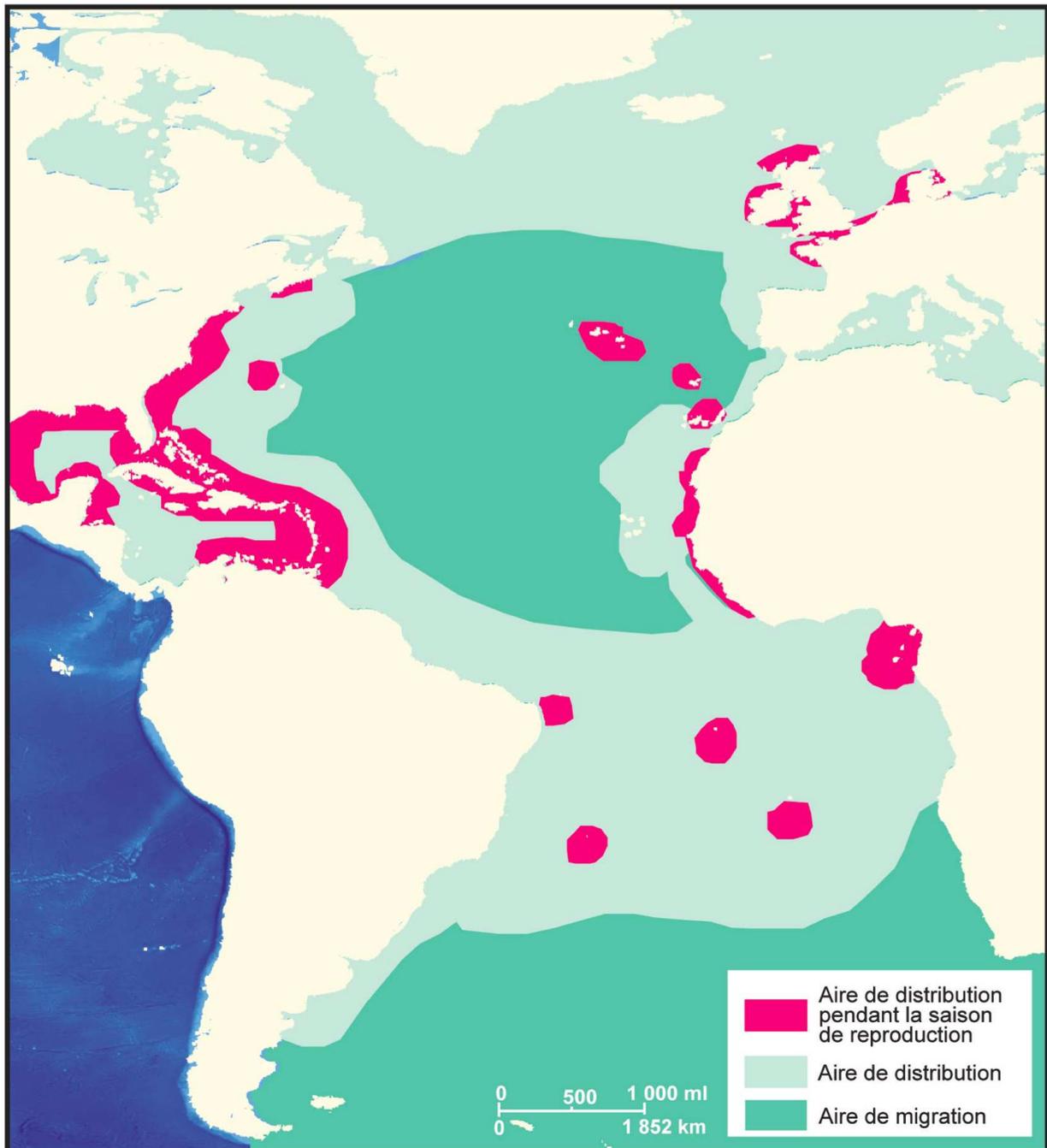
Source : Harrison (1983) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

ANNEXE 6. AIRE DE RÉPARTITION DES PÉTRELS



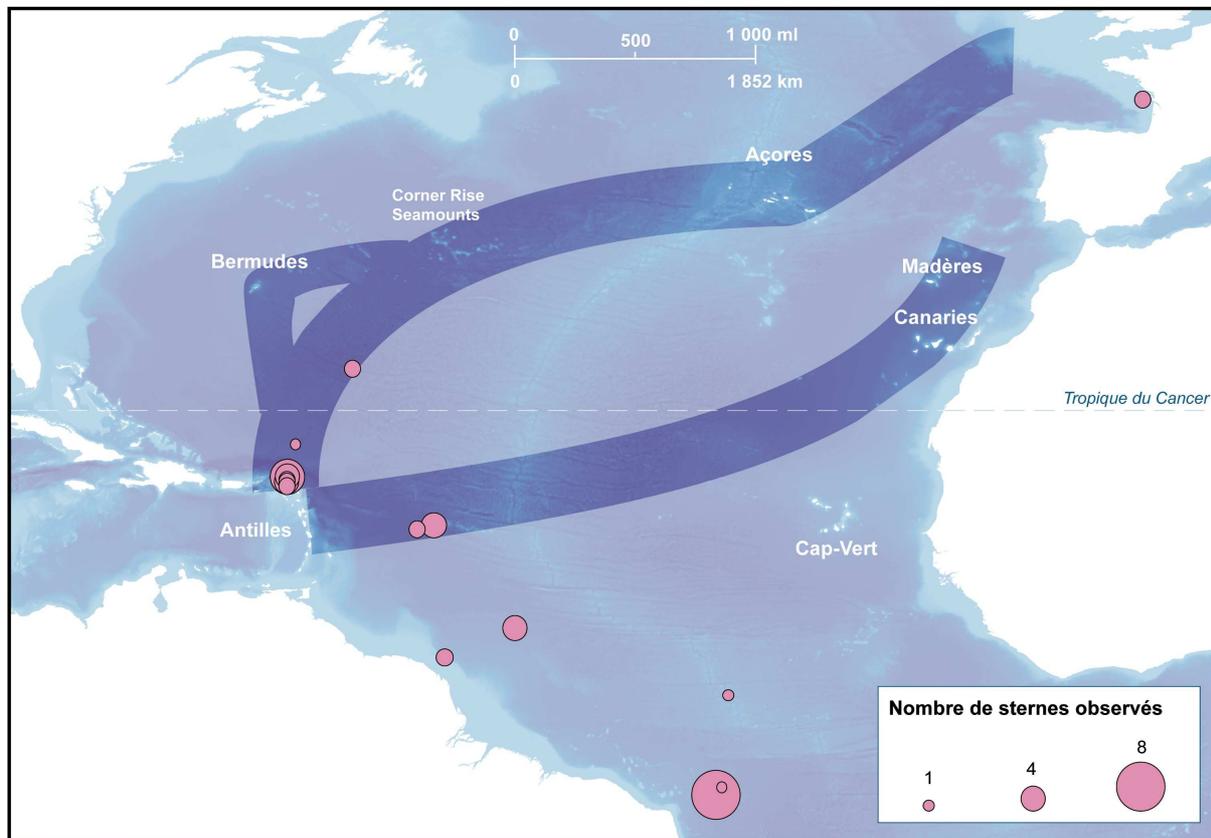
Source : Harrison (1983) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

ANNEXE 7. AIRE DE RÉPARTITION DES STERNES



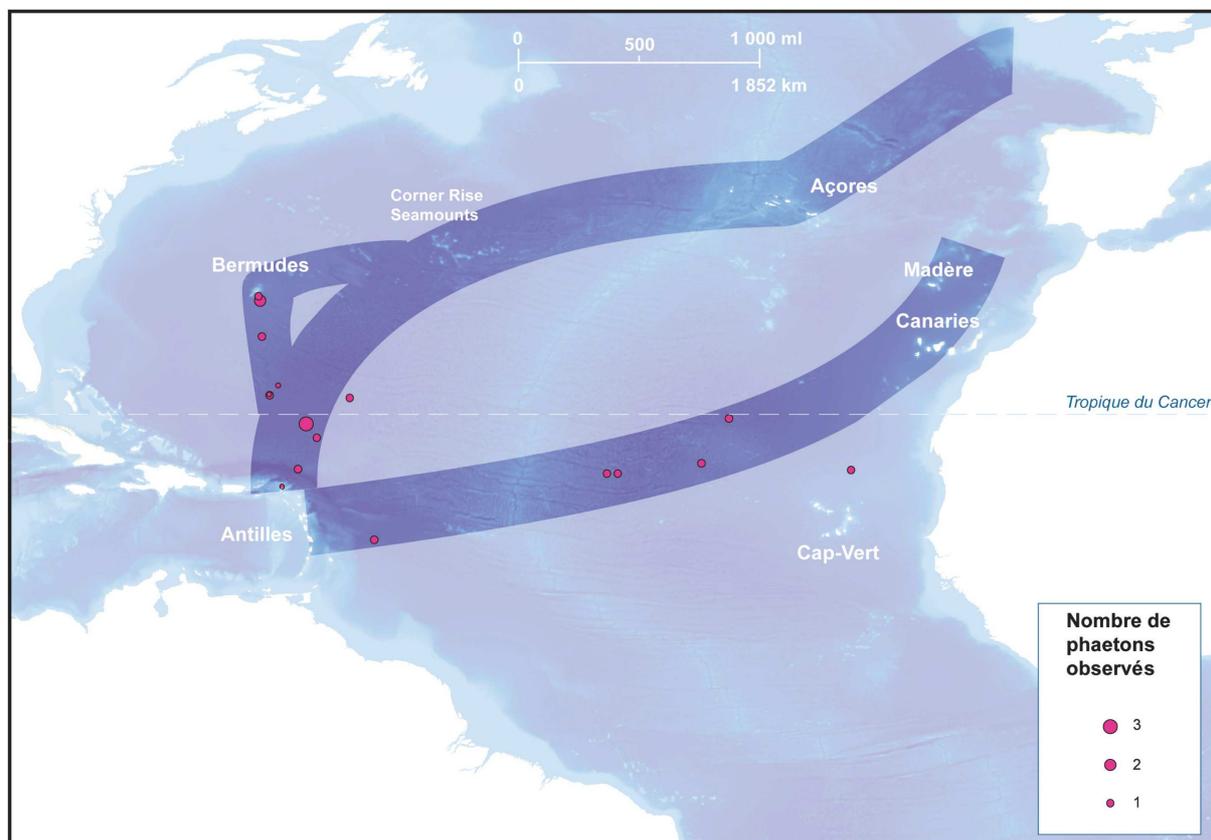
Source : Harrison (1983) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

ANNEXE 8. STERNES OBSERVÉES LORS DES TRANSATLANTIQUES



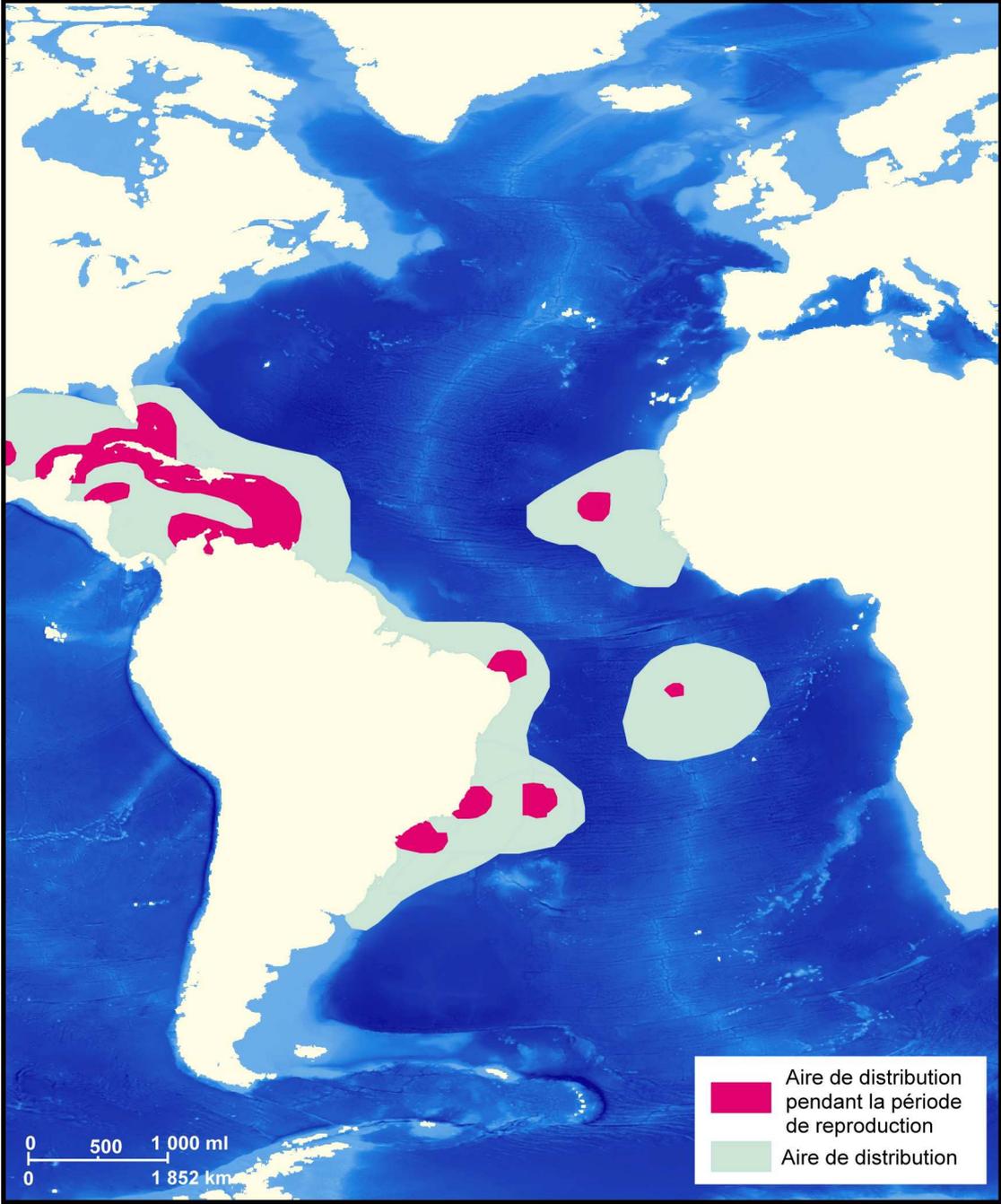
Source : Carnets d'observation Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

ANNEXE 9 : PHAÉTONS OBSERVÉS LORS DES TRANSATLANTIQUES



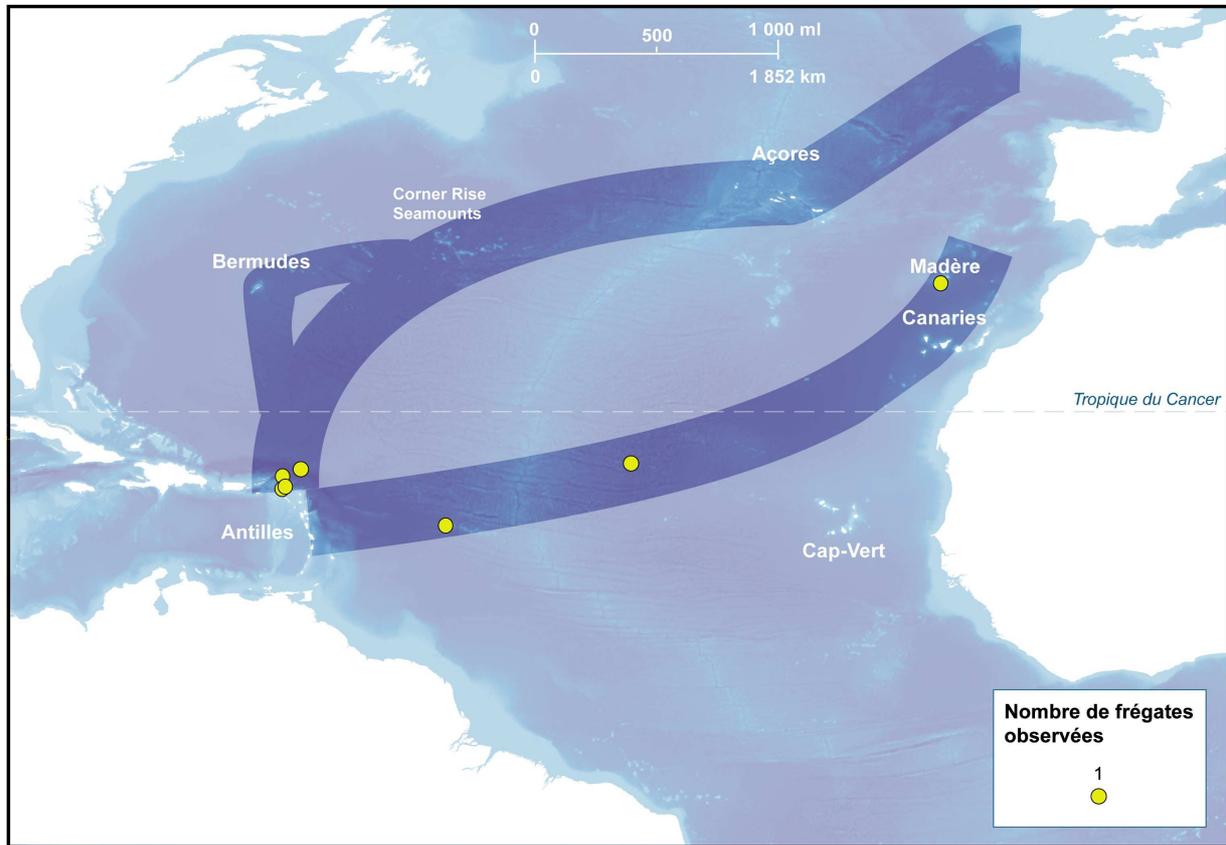
Source : Carnets d'observation Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

ANNEXE 10 AIRE DE RÉPARTITION DES FRÉGATES



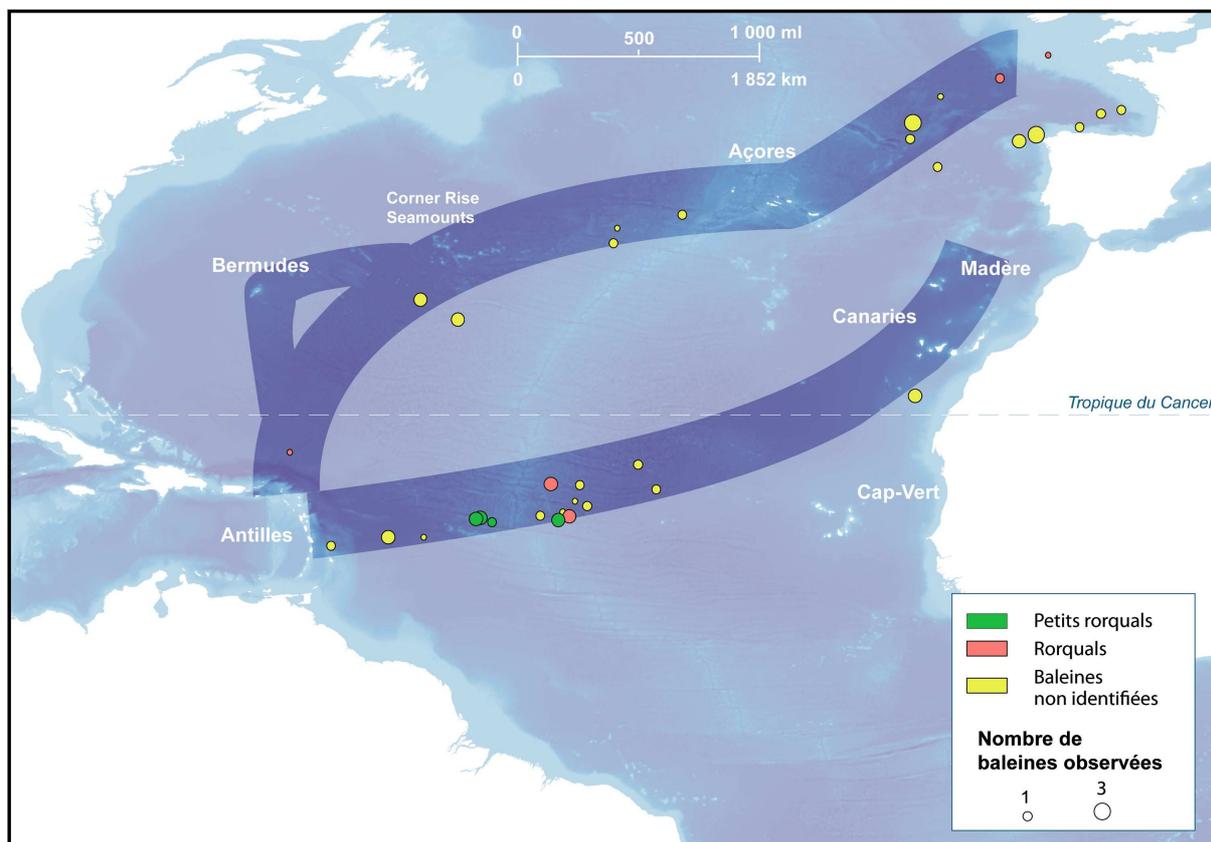
Source : Harrison (1983) Conception/Réalisation : C. Parrain, P. Brunello

ANNEXE 11 FRÉGATES OBSERVÉS LORS DES TRANSATLANTIQUES



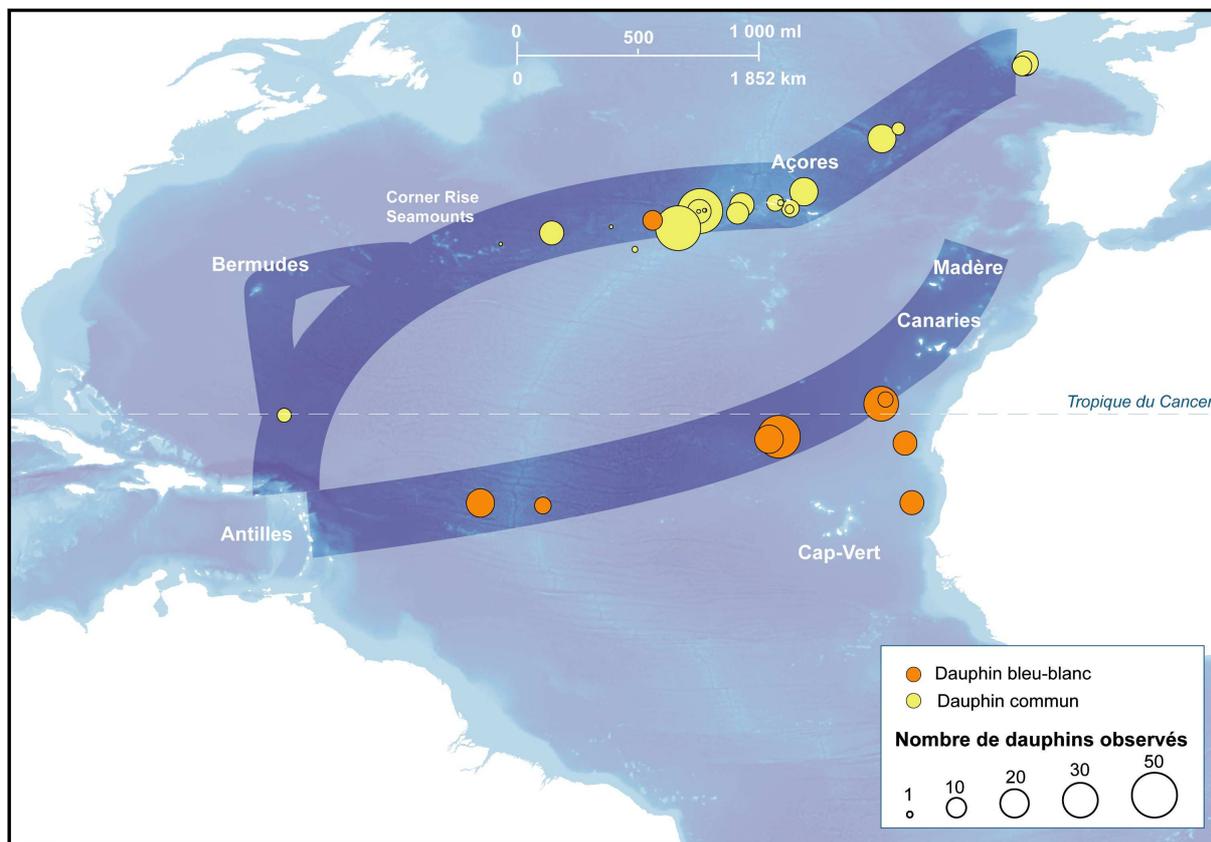
Source : Carnets d'observation Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

ANNEXE 12 RORQUALS ET BALEINES OBSERVÉS LORS DES TRANSATLANTIQUES



Source : Carnets d'observation Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

ANNEXE 13. DAUPHIN COMMUN ET DAUPHIN BLEU ET BLANC OBSERVÉS LORS DES TRANSATLANTIQUES



Source : Carnets d'observation Conception/Réalisation : C. Parrain, Cellule Géomatique

TABLES

TABLE DES ILLUSTRATIONS

- Photographie 1. Cartographie de la houle.....Erreur : source de la référence non trouvée
- [Photographie 2. Horta, "port mythique".....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 3. « Rues » de nuages vues du ciel.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- Photographie 4. « Rues » de nuages vues de la mer.Erreur : source de la référence non trouvée
- [Photographie 5. Altocumulus lenticulaire.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 6. Nuages et perceptions de la couleur de l'eau.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 7. Puffin cendré, Calonectris diomedea.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 8. Sternes arctique, Sterna paradisaea.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 9. Le fou masqué, Sula dactylatra.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 10. Association de delphinidés et de puffins... Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 11. Lorsque les déchets créent un nouvel écosystème.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 12. Rassemblement de Puffins à l'approche des Açores, mai 2008.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 13. Faial dans les nuages.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 14. Illustration des difficultés d'approvisionnement en eau.. Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 15. Le Cap-Vert aride.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 16. Le paquebot Ocean Village Two, un village flottant.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Photographie 17. Une entreprise sur l'eau.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)

Photographie 18. Les peintures de la marina de Horta.....Erreur : source de la référence non trouvée

Photographie 19. Une mer de physalie (peinture de Horta). Erreur : source de la référence non trouvée

Photographie 20. Une traversée numérique (peinture de Horta).. Erreur : source de la référence non trouvée

Photographie 21. Les 3 caps du Vendée Globe.....Erreur : source de la référence non trouvée

Photographie 22. Vivre les 40èmes rugissants.....Erreur : source de la référence non trouvée

Photographie 23. Le stand de l'albatros.....Erreur : source de la référence non trouvée

Tableau 1. Eléments sélectionnés de la Naval Transformation Roadmap (2003). Erreur : source de la référence non trouvée

Tableau 2. Biomes et Provinces atlantiques de A. LonghurstErreur : source de la référence non trouvée

Tableau 3. Classement des bateaux marqués CE.....Erreur : source de la référence non trouvée

Tableau 4. De la dépression tropicale au cyclone.....Erreur : source de la référence non trouvée

Tableau 5. Les points de passage de la ZCIT.....Erreur : source de la référence non trouvée

Tableau 6. Part des enquêtés ayant effectué des escales au sein des archipels Erreur : source de la référence non trouvée

Tableau 7. Différents parcours de la Transat 6.50....Erreur : source de la référence non trouvée

Tableau 8. Les opinions des plaisanciers sur les Archipels de la Macaronésie Erreur : source de la référence non trouvée

Tableau 9. Caractérisation des archipels (nombre de réponses)...Erreur : source de la référence non trouvée

Tableau 10. Classification des nuages selon J.-Y. Bernot 2004....Erreur : source de la référence non trouvée

Tableau 11. Echelle de Beaufort et état de la mer au large....Erreur : source de la référence non trouvée

Tableau 12. Nombre de touristes étrangers entrés, par île (1997-2009).....Erreur : source de la référence non trouvée

Encadré 1. Observations personnelles: les nuages...Erreur : source de la référence non trouvée

- [Encadré 2. Observation personnelle : la mer-montagne.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 3. Extrait du carnet de bord du 29/11/07....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 4. Extrait du carnet de bord du 19/05/08....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 5. Le cap Horn évoqué par le « poète » navigateur Janichon.....328](#)
- [Encadré 6. Extrait du carnet de bord du Starchaser du 27/11/07 : quitter le port. Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 7. Extrait du carnet de bord du 17/05/08 : la notion du temps.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 8. Extrait du journal de bord du Starchaser du 10/12/07 : hallucinations.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 9. Extrait du carnet de bord du Starchaser du 4/12/07 : le milieu..Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 10. Expérience personnelle : une odeur de fleurs ? Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 11. Extrait du carnet de bord du 26/05/08 : préparation de l'arrivée..Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 12. Extrait du carnet de bord du 12/12/07, l'arrivée.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 13. Carnet de bord du 27/11/07.....Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 14. Extrait du carnet de bord du 28/11/07. .Erreur : source de la référence non trouvée](#)
- [Encadré 15. Extrait du carnet de bord du 02/12/07. .Erreur : source de la référence non trouvée](#)

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE.....	9
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	14
<u>LES PRATIQUES DE LA NAVIGATION À VOILE : HISTOIRE ET MULTIPLICITÉ DE PRATIQUES</u>	<u>16</u>
<u>L'HYPERMOBILITÉ OCÉANIQUE ET VÉLIQUE</u>	<u>19</u>
<u>« LA GÉOGRAPHIE, AUSSI, EST UNE NAVIGATION ».....</u>	<u>22</u>
PARTIE 1 : LE SYSTÈME OCÉAN : UNE PREMIÈRE APPROCHE DU TERRITOIRE MARITIME.....	33
CHAPITRE 1 : LES DIFFÉRENTES CONCEPTIONS DE L'ESPACE OCÉANIQUE.....	35
1.1. L'OCÉAN : ESPACE ENTRE MYTHES ET RÉALITÉS.....	35
1.1.1. La mer dans la cosmogonie : les dieux de la mer.....	36
1.1.2. Au-delà des colonnes d'Hercule, l'océan inconnu peuplé de monstres.....	38
1.1.3. Les légendes insulaires.....	43
1.1.4. Les légendes liées aux bateaux errants.....	44
1.1.5. La réalité de la mer.....	45
1.1.6. Des superstitions qui subsistent jusqu'au XXIème siècle.....	46
1.2. LA COMPLEXITÉ DU SYSTÈME OCÉANIQUE	47
1.2.1. La géométrie des océans.....	49
1.2.2. Propriété thermohalines, aires de pression, de vents et de courants : la source des déplacements	52
1.2.3. Des « versants » sous et sur la mer	60
1.2.4. Les ressources océaniques.....	63
1.3. L'OCÉAN AU CŒUR DES ENJEUX GÉOPOLITIQUES	65
1.3.1. L'évolution des enjeux océaniques : vers une considération territoriale de l'océan.....	66
1.3.2. La place des océans aux XXème et XXIème siècles : une conquête réticulaire croissante sur les différentes dimensions océaniques.....	75
1.3.3. Le droit maritime international de Montego Bay : entre définition de la mer côtière et hauturière et une concrétisation de la territorialisation de la mer côtière.....	80
CHAPITRE 2 : LES USAGERS ET LEURS RELATIONS À L'ESPACE OCÉANIQUE.....	85
2.1. DES PRATIQUES TERRITORIALES TRADITIONNELLES, PROFESSIONNELLES À CELLES DE LOISIR.....	86
2.1.1. Les peuples de la mer : les populations océaniques sur l'espace-réseau.....	86
2.1.2. Deux pratiques, deux types d'océan: la marine marchande et la pêche.....	88
2.2. QUALIFICATION DE L'ESPACE OCÉANIQUE : UNE « NOUVELLE PLANÈTE »	98
2.2.1. Un espace à la fois monotone et variable.....	98
2.2.2. Quand l'immensité de l'espace infini et désert révèle la sphéricité de la Terre et provoque le sentiment de la solitude.....	99
2.2.3. La liberté des mers face à son imprévisibilité.....	100
2.2.4. L'éveil sensoriel des océans.....	101
2.3. L'ATLANTIQUE FACE AUX AUTRES OCÉANS: UN OCÉAN APPRIVOISÉ ET DIVISÉ.....	103
2.3.1. Un « petit » océan	103
2.3.2. Un océan « facile ».....	104
2.3.2. « Mon Atlantique » : le terrain de jeu des navigateurs.....	106
CHAPITRE 3 : COMMENT DÉFINIR UN « MERRITOIRE » ?.....	111

3.1. DU TERME DE « RÉGION » EMPLOYÉ POUR LES OCÉANS	112
3.1.1. Les régions océaniques chez les géographes.....	113
3.1.2. L'apport nouveau de la géographie écologique.....	115
3.2. LE TERRITOIRE DES ACTIVITÉS HUMAINES : COMMENT APPRÉHENDER LE MOBILIS IN MOBILE ?	119
3.2.1. Evaluer les routes prédominantes et les bassins de navigation hauturiers : la base spatiale du territoire.....	120
3.2.2. Les paysages itinérants: la médiance océanique	124
3.2.3. Des « aires d'appartenance » : vécu, familiarisation et identité des navigateurs.....	131
3.2.4. Des délimitations de « pays océaniques » : des frontières aux réseaux.....	135

PARTIE 2 : PARCOURS ATLANTIQUES : DE L'ITINÉRAIRE AU PAYSAGE VISIBLE.....143

CHAPITRE 4 : SAISONS ET ROUTES ATLANTIQUES.....	145
4.1. SAISONS ATLANTIQUES ET FRAGMENTATION DE L'ESPACE.....	145
4.1.1. Saisonnalité et aire des vents sur l'Atlantique.....	145
4.1.2. Les obstacles à la navigation.....	150
4.2. L'ATLANTIQUE SILLONNÉ DES PREMIERS NAVIGATEURS AU XXIÈME SIÈCLE	158
4.2.1. Les premières routes atlantiques historiques aujourd'hui en marge : le cabotage nordique et le cabotage africain.....	163
4.2.2. Les circumnavigations et entrée en scène des caps	167
4.2.3. Routes Europe-Amérique du Sud : entre passage des caps et destination Antilles.....	173
4.2.4. La boucle nord-atlantique des plaisanciers du XXIème siècle : dans le sillage de C. Colomb	176
4.2.5. Les routes Amériques-Antilles : à l'interface des flux américains et européens.....	184
4.2.6. Du lisse au strié : de la navigation empirique aux waypoints	187
4.2.7. Des « balises-escales » sur la route des vents.....	191
CHAPITRE 5 : DÉFINIR LES PAYSAGES EN MER : À LA QUÊTE DE REPÈRES EN MER.....	209
5.1. ÉLÉMENTS PAYSAGERS LIÉS AUX CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES.....	210
5.1.1. Entre ciel et mer	211
5.1.2. Les nuages : un fonctionnement à l'échelle locale ou régionale et repères de vents.....	213
5.1.3. Perceptions de la couleur de l'eau	223
5.1.4. Vents et états de la mer.....	229
5.2. LE « PAYSAGE ANIMAL » ET « FLORISTIQUE ».....	244
5.2.1. Evaluer les pleins et vides faunistiques.....	245
5.2.2. L'avifaune : entre terre et mer.....	249
5.2.3. Les mammifères marins : les nomades des mers du large au talus continental.....	258
5.2.4. La bathymétrie et la courantologie : des concentrations faunistiques et floristiques en relation avec une concentration archipélagique et au niveau des monts sous-marins.....	261
5.2.5. Le « paysage-itinérance » faunistique	267
5.3. OBSERVATIONS ANTHROPIQUES : TRAFIC ET DÉCHETS.....	272
5.3.1. Les navires : voiliers et navires marchands se partagent les itinéraires.....	272
5.3.2. Des déchets en continu.....	276
5.4. PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE DIFFÉRENCIATIONS EST-OUEST ET OUEST-EST.....	281

PARTIE 3 : MERRITORIALITÉS ATLANTIQUES..... 287

CHAPITRE 6 : LES RÉGIONS DES NAVIGATEURS.....	289
6.1. PAYSAGES ET DÉTERMINATION D'AIRES OCÉANIQUES.....	289
6.1.1. Paramètres pour un découpage de l'Atlantique.....	290
6.1.2. Découpage hauturier latitudinal : prédominance des facteurs météorologiques.....	296
6.1.3. Du global à des spécificités « locales » ?.....	313
6.2. DES DISCONTINUITÉS : LA STABILITÉ DANS LA MOBILITÉ ?	334
6.2.1. Une navigation entravée par des caps et des passages stratégiques.....	335
6.2.2. La navigation : entre rupture comportementale et rupture temporelle.....	340

CHAPITRE 7 : BASSINS DE NAVIGATION : ENTRE TERRE ET MER.....	357
7.1. ROUTES ET BASSINS DE NAVIGATION CONTINENTAUX EUROPÉENS.....	358
7.2. ESCALES ATLANTIQUES : EXEMPLE DE LA MACARONÉSIE.....	364
7.2.1. Madère : dans l'ombre des Canaries ?.....	365
7.2.2. Carrefour et polycentrisme canarien : dans les « starting-blocks » de la traversée.....	368
7.2.3. Un Cap-Vert fragmenté entre Barlavento et Sotavento.....	373
7.2.4. Les Açores : « un filet dans l'océan ».....	379
7.3. DESTINATION CARAÏBES : À LA CROISÉE DES FLUX VÉLIQUES.....	386
CHAPITRE 8 : LA MOBILITÉ DES NAVIGATEURS : LA MISE EN ARCHIPEL DE L'OCÉAN.....	395
8.1. DE L'ÎLE À L'ARCHIPEL.....	396
8.1.1. Une île mouvante ?.....	397
8.1.2. Les oasis de la mer.....	401
8.2. UN ISOLEMENT ROMPU PAR L'ÉVOLUTION DES TECHNIQUES.....	403
8.2.1. GPS: savoir où l'on se trouve.....	403
8.2.2. Les communications en mer.....	404
8.2.3. Zones météorologiques et de sauvetages.....	407
8.3. DES MARINS RELIÉS ENTRE TERRE ET MER.....	410
8.3.1. Les relations en mer : entre curiosité et indifférence.....	410
8.3.2. Naviguer en flotte : « l'archipel mouvant ».....	412
8.3.3. Partir en mer et rester à terre.....	413
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	425
MERRITOIRES ET « ALMÉRITÉS ».....	426
LARGUER LES AMARRES.....	431
BIBLIOGRAPHIE.....	437
OUVRAGES ET ACTES DE COLLOQUES.....	437
ARTICLES SCIENTIFIQUES, EXTRAITS D'OUVRAGES ET NUMÉROS SPÉCIAUX DE REVUES.....	443
MÉMOIRES, THÈSES, HABILITATIONS À DIRIGER DES RECHERCHES (HDR).....	448
SITES INTERNET CONSULTÉS.....	448
ANNEXES.....	449
ANNEXE 1. CARNET D'OBSERVATION.....	451
ANNEXE 2. ENQUÊTES.....	454
ANNEXE 3. HOULE ISSUE DU MODÈLE WW3 À T+6.....	458
ANNEXE 4: AIRE DE RÉPARTITION DES LABBES.....	459
ANNEXE 5. AIRE DE RÉPARTITION DES OCÉANITES.....	460
ANNEXE 7. AIRE DE RÉPARTITION DES STERNES.....	462
ANNEXE 8. STERNES OBSERVÉES LORS DES TRANSATLANTIQUES.....	463
ANNEXE 9 : PHAÉTONS OBSERVÉS LORS DES TRANSATLANTIQUES.....	464
ANNEXE 10 AIRE DE RÉPARTITION DES FRÉGATES.....	465
ANNEXE 11 FRÉGATES OBSERVÉS LORS DES TRANSATLANTIQUES.....	466
ANNEXE 12 RORQUALS ET BALEINES OBSERVÉS LORS DES TRANSATLANTIQUES.....	467
ANNEXE 13. DAUPHIN COMMUN ET DAUPHIN BLEU ET BLANC OBSERVÉS LORS DES TRANSATLANTIQUES.....	468
TABLES.....	469
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	471

