Message 83 – écrit en février 2010
Nombres de milles parcourus : 13 040 milles
Nombre de personnes inscrites à la lettre : 856
Position de L'Etoile de Lune : Panama City_Océan Pacifique

En route pour de nouvelles aventures...

"Il y a un compagnon avec lequel on est tout le temps, c'est soi-même : il faut s'arranger pour que ce soit un compagnon aimable" Jean Giono

Infos à nos lecteurs pour la suite :
Dans le Pacifique, nous continuerons à vous envoyer des nouvelles. Cependant, les bornes WiFi et facilités de liaisons via Internet vont se raréfier. Nous vous rappelons que si vous désirez des infos plus fréquentes, nous déposons des clins d'oeil, des informations, des photos et impressions de voyage dans notre nouveau blog mis à jour depuis le bateau. Mettez-le dans vos favoris : www.etoiledelune.fr/blog

Il en sera de même pour vos courriers. Vous êtes chaque mois plus nombreux à nous écrire soit pour nous témoigner votre amitié, soit pour nous poser des questions. Nous tâchons toujours d'offrir une réponse personnalisée à chacun. Nous continuerons à le faire, néanmoins soyez patient quant au délai de réponse, toujours en raison des possibilités restreintes de connexion dues aux traversées océaniques et aux régions qui ne sont pas encore passées à l'aire du wifi.

Nouveautés dans notre site Internet
- Panama : les sites de la côte caraïbe
- Un guide d'information complet sur la préparation au passage du canal de Panama disponible en deux versions : HTML ou PDF
- Plusieurs animations vous attendent, dont celle du passage de 16 voiliers de l'Arc dans l'écluse de Miraflores et celle de l'Etoile de Lune
- Pour se distraire et vous distraire le capitaine a réalisé quelques jeux qu'il met à votre disposition : Puzzle, Sudoku

Programme de navigation à venir
Fevrier : Panama City et Las Perlas (archipel du golfe de Panama)
Mars : Traversée vers Galapagos (940 milles) et séjour dans l'archipel (20 jours selon autorisation)
Avril : Traversée vers les Marquises (3100 milles) et séjour aux Marquises (plusieurs mois)
(Un mille nautique = 1852 mètres)

En fin de message
Astuce du mois : Système AIS, un équipier supplémentaire à bord
Photos du mois : 1- Fumer nuit à la santé de notre planète... , 2- Le ponton d'annexes qualifié le plus ridicule par les marins

---

Résumé
En entrant dans la passe de Colon, nous quittons l'horizon caraïbe pour pénétrer dans l'antre protégé de Shelterbay marina. Là, nous préparons notre Etoile pour une nouvelle aventure, celle du Pacifique. Après carénage et approvisionnement, nous traversons le canal de Panama et nous rejoignons la flotte des candidats aux grandes traversées océaniques. A Panama City, nous terminons la préparation de notre bateau et nous découvrons une autre facette de ce pays.

Bonjour,

Dans la dernière lettre, nous vous laissions à Portobelo, à la merci des pirates, Morgan et Drake.

Vous en sortez vaillant et indemne, avec nous, par une belle navigation d'une vingtaine de milles sous génois gonflé par l'alizé. Vous arrivez à l'entrée de Colon. Là, notre Etoile se fait toute petite au milieu des monstres d'acier que sont les cargos en attente de leur passage vers le Pacifique. Ils sont plus de cinquante à l'ancre autour de Colon! Nous zigzaguons au milieu des navires, impassibles à la houle rageuse qui frappe leur étrave.

S'ils ne subissent pas la mer, nous oui! A bord de l'Etoile, nous surfons sur les vagues.

Colon est une baie curieuse. Naturellement ouverte à la houle dominante, elle a été remparée d'un mur d'enceinte qui la protège de la mer. Des gerbes d'écume en émanent, deux portes ont été aménagées dans le mur d'enceinte pour laisser passer les navires. Vision singulière que ce décor industriel dans une eau glauque. D'une navigation incongrue, nous longeons des terminaux de conteneurs. Des cargos à l'ancre attendent la décomposition par la rouille, d'autres éructent des volées de fumées noires. L'un d'eux s'est échoué sur la plage de la ville.

Deux options se présentent à nous : le flat ou la marina. Ce que l'on nomme le Flat à Colon, c'est une aire de mouillage. Il existe quantité de Flats dédiés aux cargos, hors du mur d'enceinte, à l'intérieur de la baie de Colon... Mais il n'existe qu'une seule possibilité de s'ancrer pour les « petites embarcations » que nous sommes, c'est le Flat F. Nous y faisons un tour. L'endroit est lugubre. Coincé entre une mangrove et les quais de triages des porte-containers, le bruit de ferraille est permanent, la houle entre bon train et lève une mer brunâtre. Pour compléter le tableau, pas un seul voilier à l'horizon, nous sommes seuls.
Qui voudrait venir là?
Nous décidons de tenter notre chance du côté de la marina. Gabriel, le dock master, nous accueille, il nous place entre un bateau et un « slip »... ça y est l'Etoile de Lune est à l'hôtel !

Un bel hôtel ! Comme quoi, un endroit hideux, peut receler une pépite! La marina est adossée à une forêt tropicale dans le nord-ouest de la baie, à l'opposé de la ville de Colon. Nous laissons l'ère industrielle derrière nous et nous pénétrons dans le royaume des singes hurleurs, des papillons bleus fluorescents et des oiseaux chanteurs. La marina existe depuis 3 ans et demi. Elle dispose d'un chantier à terre, un petit restaurant, une piscine, un jacuzzi (oui, oui, vous avez bien lu !) dans un cadre champêtre du bout de la mer des Caraïbes. L'endroit idéal pour allier l'ambiance vacances à celle de la préparation sérieuse du bateau.

C'est là que j'ai ma première émotion concernant le canal : chaque matin, un bus nous emmène à Colon, pour faire les courses. La route traverse les premières écluses du canal. Lorsqu'un cargo passe, la route s'escamote. Quelle vision étrange que de voir au bout d'un capot de voiture, un cargo glisser lentement vers le couloir qui unit deux océans! Je suis littéralement subjuguée par les locomotives qui paraissent minuscules, mais qui telles des fourmis traînent des charges cent fois plus grosses qu'elles.

Bientôt ce sera notre tour!

En attendant, nous passons dix jours à terre. Je veux dire que notre Etoile se transforme en faré ou en bateau sur pilotis. Là nous lui offrons un joli lifting et des soins dignes d'une princesse des mers. Malgré que nous la chouchoutions, elle montre des signes de fatigue dus à son âge. Eh oui, notre belle dame affiche quatorze années au compteur et son hélice est atteinte d'un léger tremblement. Nous sommes loin de Parkinson, le jeu est inférieur au millimètre. Mais il est suffisant pour nous prévenir d'un début d'usure. Nous réfléchissons à des solutions afin de ne pas mettre en péril notre beau rêve pacifique. Plusieurs options se présentent. La première est de remplacer notre max prop par une autre max prop neuve. Oui, mais nous avons connu un bateau qui a attendu sa nouvelle hélice de longs mois et nous ne nous voyons pas attendre une année supplémentaire de ce côté de la rive d'Amérique centrale.

Solution numéro un, écartée!
Nous possédons à bord, une hélice de rechange, une hélice deux pales de type standard. Si nous montons cette hélice, cela équivaudrait à s'élancer sur le Grand Océan avec une roue de secours... Nous décidons finalement de garder l'ancienne, Dom la remonte avec soin, en la gavant de graisse imperméable. Cela suffit pour la caler et réduire son tremblement à zéro. Dans la foulée nous lançons des demandes de devis pour une nouvelle hélice à livrer à Tahiti et à monter lors du prochain carénage. L'avenir nous dira si cette option était la plus sage...

Dans ces temps de préparation, nous entamons les formalités pour passer le canal. Rien de très compliqué, surtout que nous requérons l'aide de Tito. Il n'est pas un agent officiel du canal, mais il connaît suffisamment de monde parmi les employés, pour nous faciliter grandement la tâche. De plus, il nous mène partout dans Colon, qui est une ville réputée dangereuse, du moins pour les « gringos ». Les Gringos sont aux yeux des « Latinos », les Occidentaux nantis. Dans certaines villes, telles que Colon, ils sont la cible des « desperados ». Ceux-ci attaquent à main armée tout ce qui est susceptible de détenir, dans ses poches, des biens d'une valeur au moins supérieure à une semaine de travail régulier. Or, un travailleur gagne 60 dollars par semaine. Autant dire qu'à leurs yeux, nous avons tous dans nos poches, de grosses fortunes. Trois amis furent ainsi détroussés en décembre dernier alors qu'ils parcouraient seulement 100 mètres à pied dans la ville.

Nous passons au travers des dangers inhérents à Colon, et pendant ce temps, notre Etoile de Lune profite. Pas de régime pour elle, que du contraire! Nous remplissons ses cuves de gasoil et d'eau ce qui fait déjà deux tonnes de poids supplémentaire. En outre, nous faisons le plein de ses cales qui accueillent pour plus de sept mois de provision (le prochain supermarché sera à Tahiti au mois de septembre).

Au jour de partir, Dom vérifie notre ligne de flottaison, elle ne pourra s'enfoncer davantage ! Nous protégeons la coque de gros pneus qui défendront notre Etoile contre d'éventuelles incartades dans les écluses. Quatre personnes volontaires embarquent en plus du capitaine et du moussaillon pour le transit et nous voici parés pour les écluses de Gatun. En chemin, un couple de dauphins vient in extremis nous saluer. Il était temps, nous allions nous engager dans l'écluse ! Nous prenons le temps néanmoins de regarder le ballet gracieux des ailerons au pied de la bouée verte qui balise le chenal.
Quelle émotion!
Des dauphins! Les derniers de l'Atlantique avant de retrouver leurs

cousins du Pacifique. Je ne pensais pas qu'ils venaient jusqu'aux
portes du canal. En tout cas, une fois de plus j'interprète cette présence comme un signe de chance.

Les équipiers sont affairés aux amarres, nous nous collons au bateau « Onda » hunter 44 dont la puissance de moteur de 75 chevaux va nous être très utile pour passer les écluses. Amarrés l'un à l'autre, les bateaux s'engagent vers leur destin très, très pacifique. Les toulines sont envoyées, et voici que les portes de Gatun se referment sur l'Atlantique!
Je me répète...
Mais, quelle émotion!
Nous nous hissons à neuf mètres au-dessus de la mer. Bye, Bye Caraïbe, nous t'avons tant aimée, mais aujourd'hui, nous te quittons pour voir, si ailleurs c'est aussi bien qu'ici... En trois écluses, une histoire d'amitié, brève, mais généreuse, se tisse entre l'équipage et le pilote. Guillermot (c'est son nom) a décidé, dès ses premiers instants à bord, de me surnommer Naty. Très mignon ! Il est espiègle, un peu dandy, mais très pro! Il nous mène sans le moindre balbutiement vers le lac Gatun, où nous passons la nuit au milieu des cris des singes hurleurs.

Dès l'aube, branle-bas de combat sur le pont! Le capitaine sonne le rappel de ses troupes, tout doit être prêt pour la venue du second pilote, celui qui nous permettra d'atteindre l'océan Pacifique. Franc arrive à 6 heures du matin. Il nous guide dans le chenal que nous partageons avec les cargos. Nous serrons les bouées rouges ou vertes selon les ordres et croisons les plus grands de ce monde. Tout au long de notre traversée du lac, une famille d'hirondelles prend possession de notre girouette. Elles piaillent et se disputent les hauteurs de notre étoile.

A l'approche du pont centenaire, nous retrouvons notre copain de la veille : « Onda ». A deux bateaux, nous formons un équipage très cosmopolite. Sur Onda, les aides sont australiennes, autrichiennes et canadiennes. Sur L'Etoile de Lune, l'équipage outre français est panaméen, argentin, espagnol. Des accents anglophones pour Onda, des consonances hispaniques pour l'Etoile de Lune. Au milieu de tout cela, je jongle avec les langues. Je devrais dire que je massacre allègrement l'espagnol, tandis que je me récupère d'un double looping au style anglophone. La bonne humeur règne à bord des deux bateaux. Et, je trouve en Soledad, native de Bilbao et en Franc notre pilote panaméen, des professeurs attentifs. Ils me corrigent et sourient à mes maladresses linguistiques tandis que je les dorlote du mieux que je peux à coup de sodas, de cakes au chocolat et d'empenadas. L'équipage est si bien repu, que Franc demande à Dom la permission de prolonger son séjour à bord. Dom sourit et me lance un clin d'oeil qui en dit long! Lui, le pauvre capitaine, rivé à la barre a vu passé, petits plats et gâteaux sous son nez, sans vraiment en profiter!

Âmes sensibles..., ne vous en faites pas! Il se rattrapera plus tard, en privé!
Le passage des écluses de Miraflores, celles qui descendent vers le Pacifique, se déroule sans encombre. Si ce n'est une légère tendance à la valse entamée en directe, tout juste devant la caméra de contrôle dont les images sont diffusées sur Internet, donc devant le monde entier. Nous cafouillons, là où tout devait être parfait! Ce n'est la faute de personne!

Un enchaînement de facteurs a provoqué cette manoeuvre malheureuse!
Le premier responsable est le vent. Il se met à souffler travers aux écluses. Onda est au vent de nous, l'envoi de touline tombe à l'eau et les amarres rattrapées avec retard ne sont sécurisées qu'une fois que les bateaux sont à l'équerre des murs de l'écluse.
Ça, c'est ce qu'il ne faut pas faire!
Sur L'Etoile de Lune, un frisson parcourt nos échines, nous voyons le mur de près! Mais, le sang-froid de chacun, la dextérité des plus avertis, et les chevaux des moteurs ont vite fait de rétablir la situation. Nous voici à nouveau parallèles aux murs et nous le resterons! Une porte, deux portes et voici que s'ouvre la troisième écluse du jour, la sixième du transit du canal de Panama. Devant nos deux étraves, mariées de 24 heures, s'ouvre l'horizon

mythique, celui du plus grand océan du monde : L'OCEAN PACIFIQUE!

L'imaginaire tout entier rejoint la réalité, un instant magique!

Amitiés marines
Nat et Dom de L'Etoile de Lune

Astuce du mois
AIS, système de repérage des cargos, un équipier discret et utile à bord!

A Panama City, nous profitons de la proximité des magasins spécialisés dans le nautisme, pour nous munir du système AIS. Notre voilier fut construit en 1996, il disposait de tout le confort technologique de l'époque. Aujourd'hui, avant d'entamer nos longues traversées pacifiques, il est temps de nous munir de systèmes performants et actuels.

Nous disposons à bord du radar. Que nous utilisons très peu en raison de sa gourmandise en énergie! Nous lui préférons le système « Mer Veille». Ce dernier détecte les signaux envoyés par les radars dans un large périmètre autour du bateau. Un système d'alarme nous prévient de toute présence. Mais, l'on comprend bien qu'il ne détecte que les navires dont le radar est allumé. L'AIS possède en commun du « Mer veille» la caractéristique d'être peu gourmand en énergie, il détecte tous les navires soumis à la règlementation émise par la covention SOLAS (Savety Of Life At Sea).

Qu'est-ce que l'AIS?

AIS :Automatic Identification System a été créé depuis plus de vingt ans par le Suédois Häkan Lans. L'AIS permet d'identifier les navires lorsque la reconnaissance visuelle ou radar n'est pas possible (nuit, temps de brume, faibles échos radars). L'AIS est aussi un système qui s'impose lors de la coordination d'opérations de sauvetage. Les navires les plus proches du sinistre sont rapidement identifiés. Par contre, il reste un système de portée limitée : de 30 à 50 milles.

Règlementation internationale

L'« International Maritime Organisation », lors des premières conventions SOLAS, a rendu obligatoire l'utilisation de l'AIS à bord de navires dépassant une certaine taille dès 2002. Les navires concernés par les lois internationales sont ceux de " 300 tonneaux et plus destinés à des voyages internationaux, ainsi que les cargos de 500 tonneaux et plus non destinés à des voyages internationaux, de même tous les bateaux de passagers indépendamment de leur taille. Les bateaux répondant aux critères précédents et construits après le 1er juillet 2002 doivent être équipés d'un système AIS homologué. Tous les autres bateaux sont équipés depuis le 1er juillet 2008."

En 2010, l'obligation d'équipement en AIS a été modifiée pour la généraliser aux navires de pêche :

AIS de classe A
- sont dorénavant concernés tous les navires de longueur hors tout > à 15 m, y compris les navires existants, à l'exclusion des navires aquacoles

AIS de classe B
- sont concernés les navires de 10m ≤ Lht ≤ à 15 m, équipés d'une timonerie et effectuant des opérations de pêche. Les navires existants devront s'équiper au plus tard pour le 1er juillet 2010.

Rôle du Système AIS

Le rôle des signaux AIS est de transmettre et de recevoir des informations nautiques qui évitent les incompréhensions entre navigateurs. Ainsi, l'AIS est particulièrement utile pour éviter la plupart des collisions. Mais, comme le système n'est pas généralisé à tous les bateaux, il reste néanmoins un risque sur les bateaux de petit tonnage non évoqués par la législation.

Comparaison avec le radar, et fonctionnement du système

Le radar émet et reçoit des ondes électromagnétiques. Il localise des objets dans l'espace et détermine leur distance. Il fournit des informations très basiques sur les obstacles d'une route.

L'Ais fournit des données extrêmement précises sur la navigation des bateaux environnants. L'AIS est basé sur une communication radio numérique. Les cargos embarquent des « transpondeurs» chargés d'émettre et de recevoir ces données. Les échanges de messages entre navires sont automatisés et permanents, quels que soient les instruments du bord allumés. Ils s'effectuent sur deux fréquences VHF 161.975 MHz et 162.025 MHz qui ont été réservées dans le monde entier pour cette application. Le système opère en parallèle sur les deux fréquences afin d'éviter toute panne de transmission. La modulation est de type GMSK (Gaussian Minimum Shift Keying) et le débit de 9600 bauds. L'empreinte sonore s'établit sur 30 millisecondes. De plus, un système de relais automatique entre navires permet une transmission au-delà de la portée d'une antenne en particulier. Malgré le nombre de signaux émis au même moment, il n'y a pas de brouillage possible, car c'est au moment de la réception que les signaux sont multiplexés afin de les restituer en bon ordre.

Informations transmises par L'AIS

Les informations transmises sont classées en deux catégories :
-Les informations dites dynamiques
-Les informations dites statiques.

Informations dynamiques

Ces données sont primordiales, car elles sont relatives au déplacement en « temps réel » du bateau. Le temps de rafraîchissement va de quelques minutes à quelques secondes. Cette fréquence d'envoi d'informations s'adaptera à la vitesse du bateau. Plus il est rapide, plus les données se succèderont.

Données transmises

MMSI : Identifiant du bateau
ROT (Rate Of Turn) : Vitesse de rotation
Statut de navigation : Au port, en manoeuvre, sous voile…
Latitude : Résolution de 1/10 000ème de minute
Longitude : Résolution de 1/10 000ème de minute
BRG (bearing): relèvement
SOG (Speed Over Ground) : Vitesse réelle, en 1/10ème de noeuds
COG (Course Over Ground) : Cap suivi sur le fond
HDG (Heading) : Cap demandé en degrés
RNG (range): distance entre les deux bateaux
CPA (closest point of approach) : le point le plus proche entre deux bateaux
TCPA (time until the closest point of approach) : le delais dans lequel les deux bateaux seront le plus proche.
Temps UTC de création du rapport : Heures, minutes et secondes

Informations statistiques
Toutes les six minutes, des informations statistiques complémentaires relatives au bateau sont envoyées : son nom, voyage en cours, port de destination, cargaison...

A bord de nos voiliers

Deux systèmes sont disponibles. On peut soit embarquer le transpondeur, celui-ci est onéreux et gourmand en énergie. Mais il émet et reçoit les signaux. C'est-à-dire qu'il fonctionne exactement comme les systèmes des navires de gros tonnage. La plupart des voiliers, pour des raisons d'économie financières et énergétiques embarquent des systèmes en réception simple.

Les instruments nécessaires en réception :

- un GPS avec sortie NMEA 0183 capable de délivrer une séquence GP RMC
- une antenne VHF
- écran répétiteur avec alarme (le GPS peut prendre ce rôle)
- le boîtier AIS

Tous les cas de figure en terme d'équipements sont envisageables :
- Les sociétés telles que ICOM ou Standard Horizon ont mis au point des VHF qui jouent le rôle de l'instrumentation précitée. Dans ce cas, il suffit d'une antenne et radio VHF, équipée du système AIS, avec écran répétiteur intégré à la radio. Le tout couplé à un GPS.
-L'ordinateur du bord peut lui aussi jouer le rôle d'écran répétiteur. Nous n'avons pas choisi cette dernière option, laisser l'ordi allumé tout au long d'une traversée ne paraît pas « énergiquement correct » !

Interprétation des données

Les données à bord sont visualisables sous forme de liste et/ou sous forme de cartes. Dans ce dernier cas, les navires environnants apparaîtront sous forme de cibles avec étiquettes (donnant leur nom et vecteur de collision), ainsi que d'autres données pertinentes directement affichées sur la cartographie et paramétrables par l'utilisateur.

L'alarme du GPS, de l'écran répétiteur ou de la radio retentira lorsqu'une présence sera détectée. Le système de repérage et la sensibilité de celui-ci sont paramétrables.

Bon à savoir : il est facile d'entrer en contact avec les navires, grâce au numéro MMSI. Celui-ci lorsque vous l'encodez dans votre VHF fait sonner le téléphone direct de la passerelle du navire en question.

A vous de jouer

Vous trouverez sur internet une grande quantité d'informations concernant ce système. Chacun, selon les disponibilités de la région où il se trouve, trouvera la combinaison d'instruments qui conviendront à son bord. Pour ceux qui préparent leur bateau dans la Caraïbe, Saint Martin leur offrira les meilleurs prix. La Floride, et Miami sont avantageux aussi, pensez aussi à passer directement par des importateurs anglais.

Un petit conseil : n'attendez pas le Panama, comme nous l'avons fait, pour installer de tels instruments. Les solutions existent, elles sont moins larges que dans des grands centres nautiques. L'équipement est de bonne qualité, on trouve facilement du Raymarine. Mais les prix ne sont pas très compétitifs, sachant que tout vient des Etats-Unis ou d'ailleurs en Asie et que forcément, le prix du voyage est inclus.

Les pistes sont ouvertes, à vos calculettes et tournevis !

Photos du mois

En entrant dans Colon, un gros nuage noir nous engloutit. Nous ne comprenons pas tout de suite ce qui nous arrive, mais au vent de notre étrave, un cargo démarre ses moteurs pour s'engager dans le chenal qui mène au canal.

Le ponton dédié aux annexes de Playita a été qualifié à l'unanimité des votes de plaisanciers "pacifiques" : "the most ridicules dinghy dog of the world". Très haut, il ne comprend qu'une seule bite d'amarrage pour plus de 50 annexes qui fréquentes quotidiennement le ponton. Prix de la prestation : 30 dollars par semaine ou pour moins d'une semaine 5 dollars par jour.

Texte écrit par Nathalie Cathala et mis en page par Dominique Cathala en Février 2010 - Tous droits réservés
Pour toute utilisation de cet article ou des photos contactez-nous à l'adresse suivante : etoiledelune@gmail.com