LA DISPARITION DU BOEING 777 DE LA MALAYSIAN AIRLINES MH370, LE 8 MARS 2014

Le mardi 23 janvier 2024, la chaîne de télévision France 2 a diffusé une série documentaire en six épisodes, sur la disparition du vol MH370 le 8 mars 2014, intitulée **La Vérité Disparue.** Ce film a été réalisé par Benoît BRINGER d'après le livre de Florence De CHANGY, journaliste du Monde relatant ses recherches d'information, les insuffisances des conclusions de la Commission d'Enquête Officielle et son intime conviction. Après quatre ans d'investigations approfondies de la Commission d'enquête, des millions de km2 de recherches de surface et sous-marines infructueuses effectuées par la marine australienne au large de PERTH, cette instance officielle malaysienne avoue que **PERSONNE ne sait ce qui s'est passé ni où se trouve l'épave de l'avion.**

Le lundi 2 novembre 2026 un documentaire sur la chaîne T18 fait un retour sur l'enquête officielle sur la disparition de ce Boeing Malaisien avec une mise en lumière des incohérences qui entourent l'affaire. Le titre pose la question « et si on nous avait menti ».

Les conclusions du rapport d'enquête

D'après ce rapport final publié, par la Malaisie le 2 juillet 2018, il y a quelques éléments de réponses mais aucune certitude.

-L'épave de l'avion est dans l'Océan Indien et non en Mer de Chine.

-Les communications et le transpondeur ont été coupés « *manuellement*… » en mettant sur ARRÊT l'interrupteur ou par coupure du câble d'alimentation électrique.

-La dernière communications ACARS est à 17h06 :43 UTC

-L'avion n'a pas été abattu par un missile.

-Le pilote Commandant de Bord (CDB) a effectué un demi-tour en pilotage manuel mais n'est pas responsable de cette tragédie vu ses états de service, civil et militaire, ses 18 000 heures de vol et son professionnalisme reconnu par ses pairs et les hommes et femmes qui ont travaillé sous ses ordres.

-Il n'y a pas eu de terroristes à bord et pas de détournement revendiqué.

-On a trouvé le premier débris du Boeing triple 7 sur l'Île de la Réunion le 29 juillet 2015, un volet de bord de fuite appelé flaperon de l'aile droite qui a été analysé par le Bureau d'Enquête Accident

(BEA) de la DGAC à Balma près de Toulouse en FRANCE. Et d'après les experts français « *son état relativement bon permet d'espérer que l'avion ne s'est pas désintégré au moment de l'impact avec la mer* ».

-D'autres nombreux débris plus petits sont découverts au Mozambique et à Madagascar jusqu'en décembre 2016 et certifiés provenant du B777 MH370 mais leur analyse n'a rien révélé.

-Vu le peu de débris retrouvés pour un avion de cette taille, l'expertise des enquêteurs français donne l'information « *il est vraisemblable que le pilote CDB a piloté l'avion jusqu'au bout et que rien n'accrédite la thèse du suicide* » mais plutôt la thèse de l'amerrissage contrôlé.

Trajectoire du MH370 d'après le radar primaire militaire

Le jour de la disparition du vol MH370, un haut responsable du système de surveillance par radar primaire militaire de l'espace aérien malaisien, confirme à la Commission d'Enquête Officielle, que **le spot suivi par intermittence**, après le demi-tour en limite de l'espace aérien Malaysien, après le survol du point IGARI et suivi jusqu'à 10 nautiques après le point MEKAR, dans le détroit de Malacca, **est celui du vol MH370**(voir copie de la page 9 du rapport officiel ci-dessous en page 15). Mais ces données radar, la France ne les a jamais obtenues pour analyse malgré les insistantes demandes. D'après Florence De Changy, deux sources affirmant avoir vu ces images radar ont indiqué au journal Le Monde qu'elles étaient incompatibles avec un avion civil B777. « *La cible ou spot volait trop vite et trop haut* ». Effectivement sur le profil des données du vol en page 8 du rapport d'enquête (voir copie ci-dessous page 16) un triple 7 ne peut pas voler à 58200ft à une vitesse de 589 kt, il ne peut pas descendre de 58200ft vers 4800ft à 492 kt en une minute et remonter ensuite à 29500ft à une vitesse de plus de 500 kt. **Ce profil de trajectoire incohérente de 17H21 :13 à 18h22 :12 UTC ne peut être celle du MH370.**

Et l'analyse de cette trajectoire par la Commission d'Enquête décrite par les radars militaires ne permet donc pas de reconstituer les évènements soudains et d'une extrême urgence auxquels les deux pilotes ont dû faire face à partir de 17h19 UTC,(1h19 MYT heure malaisienne), juste après la dernière communication de routine au point de report IGARI où tout était un vol sans histoire et les dernières paroles du CDB, en toute décontraction et donc sans aucune anxiété, souhaitant une bonne nuit aux contrôleurs aériens malaisiens, le confirment. Les paramètres du vol à cette heure étaient FL=350 ; Mach=0,821 ; IAS=280 ; N2=88,8 ; N3=82,6 ; FF=3,4.

Le déroulement du vol jusqu'à IGARI

Il est établi que le CDB est examinateur et/ou contrôleur de la dernière phase de l'adaptation en ligne du jeune pilote FO qui est le pilote en fonction pour cette étape qui constitue son vol de contrôle d'aptitude à la fonction d'Officier Pilote à bord d'un Boeing triple 7. La répartition des tâches, au roulage au sol, c'est le FO qui est responsable des communications radio VHF, en l'air le rôle est inversé lorsque c'est lui qui assure le pilotage du vol et le CDB assure les communications. Le CDB a embarqué 49100 kg de kérosène qui assure à l'avion une autonomie de 7h 31 mn. Le vol programmé est d'une durée de 5h34mn et les réserves de carburant autorisent donc 1h 57mn de vol supplémentaire.

Que s'est-il passé ?

Tout comme sur un Airbus 380 assurant le vol QANTAS 32, le 4 novembre 2010, après le décollage de Singapour à 00h24 et à destination de Sydney, en montée vers 00H30 le moteur 2, un ROLLS ROYCE TRENT 900, explose sa turbine N2. Ce qui provoque de fortes secousses et d'énormes dégâts sur l'aile et le kérosène du réservoir gauche se répand à grands flots. L'Airbus 380 après les procédures d'urgence réalisées par quatre pilotes expérimentés (deux pilotes en équipage normal, plus deux pilotes en renfort), se repose à Singapour sans aucun blessé à bord et restera immobilisé pendant 18 mois pour être remis en état. Les quatre moteurs ont été remplacé car l'enquête a révélé un défaut d'usinage des turbines N2 de ces moteurs TRENT 900.

En novembre 2022, l'épisode 6 du film de Benoît BRINGER révèle qu'un débris essentiel provenant du B777 MH370 a été retrouvé par un pêcheur malgache dès 2017 et précieusement conservé mais non porté à la connaissance de la Commission d'Enquête Officielle. L'expertise de ce débris qui semble crédible révèle que c'est un morceau de moins d'un mètre carré de la carlingue en nid d'abeille de la soute centrale avant du triple 7, MH370 et ce débris est transpercé par des impacts d'objets de la forme d'ailettes de turbine ou pales de compresseur.

Tout porte à croire que le vol MH 370 a subi les mêmes avaries extrêmement graves si ce n'est plus. Le réacteur gauche, un ROLLS ROYCE TRENT 892 du même type que le TRENT 900 de l'Airbus A380, explose sa turbine N2 ou son compresseur. Des ailettes de cette turbine ou pales compresseur transpercent le réservoir de l'aile gauche ce qui provoque un écoulement de carburant qui s'enflamme et **une boule de feu** est *vue par « un témoin sur une plate-forme pétrolière en Mer de Chine au large du Vietnam ».* La Commission d'Enquête Officielle n'a pas retenu ce témoignage pourtant essentiel.

Les pilotes exécutent la **Procédure d'Urgence Feu Moteur Gauche.** Il est évident que le vol de contrôle de l'Officier pilote est terminé, c'est la CDB qui reprend les commandes et l'exécution du vol, le FO assure le déroulement des items des check-lists d'urgence. En même temps d'autres ailettes ou pales de ce réacteur transpercent le fuselage de la soute centrale avant et percutent le rack électronique de l'avion et les fils d'alimentation du transpondeur et de la VHF sont sectionnés. Rien ne ressemble plus à « *une coupure manuelle intentionnelle* » qu'une perte d'alimentation électrique par sectionnement de câbles. Des trous dans le fuselage provoquent une dépressurisation de la cabine et une **Procédure Descente d 'Urgence** avec masques d'oxygène pour l'équipage et les passagers est déclenchée à la vitesse maximale opérationnelle de VMO=330 kt (nœuds)et/ou Mach maximum opérationnel de MMO=0,87 de 35 000ft (pieds) vers 10 000ft affiché dans la fenêtre altitude du panneau de contrôle du cockpit.

Donc dans les secondes qui ont suivi le passage du point de survol IGARI et sans avoir le temps de changer de fréquence VHF pour prendre contact avec le contrôle vietnamien, **le Commandant de Bord reprend les commandes de l'avion et entame trois procédures d'urgence.** Une Procédure Feu moteur suivie d'une Procédure Descente d'Urgence avec masques à oxygène sur le visage pour les deux pilotes puis une procédure Feu en Soute et percussion des bouteilles d'extincteurs en soute à bagages. Il procède par un virage serré par la gauche, « *en pilotage manuel* », aérofreins sortis et vitesse maximale opérationnelle de 330 nœuds MMO=0,87. Il quitte 35 000ft (pieds) à 1h19 MYT et l'avion MH 370 effectue un demi-tour et à 1h22 MYT se dirige vers George Town sur l'île de Penang qu'il survole 6 NM au sud à 1h52mn31s. Mais si le moteur gauche est coupé à la suite de la procédure feu moteur, le moteur droit est resté à son régime de croisière, la manette de gaz droite pourtant réduite sur la position ralenti vol est inopérante et ne contrôle plus le régime moteur. La liaison filaire entre cette commande manuelle et le boîtier électronique de contrôle moteur (EEC) est coupée, tout comme l'alimentation de l'ACARS qui a également été sectionnée et qui n'envoie plus les paramètres des moteurs à intervalles réguliers. Avec un moteur qui pousse à 88,8% de sa puissance, la descente d'urgence est impossible à effectuer et en fin de demi-tour l'altitude cabine qui se dépressurise atteint l'altitude avion environ 33000ft soit 10000 mètres. Le choc respiratoire est d'une telle brutalité et si soudain que les passagers et les membres d'équipage commercial qui assurent le service en cabine tombent dans le coma s'ils n'ont pas le réflexe immédiat de s'équiper du masque à oxygène.

On peut en déduire, connaissant la distance parcourue de 225NM et le temps de vol 31'13''que, **le MH 370 volait à une vitesse moyenne très élevée de 430 kt et sur un seul moteur en descente lente de 800 pieds par minute vers l'altitude affichée de 10 000 ft** après son demi-tour. Le CDB n'ayant aucun retour après les messages de détresse émis par

le FO (MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY…) lors des procédures Feu Moteur et Descente d'Urgence et sachant l'aéroport de Kota Baharu fermé la nuit, se dirige à vitesse élevée vers celui de PENANG ouvert toute la nuit pour tenter une approche et un atterrissage d'urgence.

Mais de plus dans ce compartiment à bagage central avant se trouve aussi une palette de 2,5 tonnes de produits électroniques composés d'éléments de batterie de technologie lithium-ion fabriqués à Penang et à destination de Pékin. Cette palette a été positionnée en « *soute centrale avant en E23L et E23R* » à proximité des réacteurs. Le lithium provient soit du Chili soit d'Argentine, pays producteurs de lithium. Les chocs à grande vitesse des ailettes de la turbine ou compresseur gauche sur cette palette provoquent **l'explosion et l'embrasement fatal du métal lithium-ion avec dégagement de gaz toxiques** qui envahissent la cabine des passagers et le poste de pilotage. Ces gaz toxiques sont des composés de fluor et d'arsenic.

En soute à bagage le feu est combattu et contenu par **des délestages automatiques d'alimentation électrique grâce au système ELMS et les bouteilles d'extincteurs sont percutées par le CDB au poste de pilotage**. Le système ELMS (Electrical Load Management System) a automatiquement coupé l'alimentation électrique de nombreux organes de l'avion avant de les rétablir une fois l'incident terminé (ce qui confirme que le feu en soute a été éteint). L'analyse des perturbations dans la fréquence d'émission des pings vers le satellite IMMARSAT (voir photo avec heures des pings ci-dessous page 17), entre 17h35 et 18h25 fin des coupures électriques, suggère que l'ELMS a été activé et le refroidissement du cristal de quartz (de l'ELMS) se serait produit grâce à la dépressurisation.

Mais conséquences pour tous les occupants à bord, **TOUS** ont subi de **graves brûlures des yeux avec opacification du cristallin et œdème pulmonaire avec d'énormes difficultés respiratoires**, des râles et bave blanche surtout pour les passagers qui n'ont eu de l'oxygène que pendant 22 minutes.

Bilan, après le début de la descente d'urgence à pleine vitesse qui souffle le carburant enflammé et la boule de feu initiale, l'avion est sur un moteur, le réacteur droit et la vitesse de croisière n'est plus de 480 kt mais de 430 kt en moyenne. **Les pilotes savent qu'ils sont en URGENCE ABSOLUE et le pronostic vital des passagers souffrant d'œdème pulmonaire sans oxygène à 100% est engagé, surtout en ayant aussi respiré des composés d'arsenic. De plus TOUS les occupants de l'avion sont en train de perdre la vue** (brûlure des yeux). Les deux pilotes ont moins de difficultés à respirer que les passagers et autres membres de l'équipage commercial car ils disposent d'un circuit d'oxygène équipage qui leur assure une autonomie de 12 heures de fourniture d'oxygène à 100%. Avant l'arrivée à l'aéroport de Penang pour faire une tentative d'atterrissage d'urgence de nuit sur un moteur, les deux pilotes se rendent à l'évidence, sans leur acuité

visuelle normale et dans l'impossibilité de réduire le moteur droit, aucun des deux pilotes ne pourra poser l'avion en toute sécurité, avec une aile gauche et un train d'atterrissage gauche incertains et ou endommagés, sur une piste de secours d'aucun aérodrome de la zone survolée :ni Kota Baharu fermé la nuit, ni Penang, ni Medam, ni Langkawi, encore moins à la base principale de Kuala Lumpur. **Tout espoir de ramener l'avion et ses passagers sur terre est perdu.**

Connaissant parfaitement le pays et les altitudes de sécurité le pilote CDB descend l'avion par paliers de 10 000ft à 3000ft en réduisant la vitesse moyenne vers 305 kt après Penang pour mieux faire respirer les passagers et le reste de l'équipage. Cette vitesse de 305kt résulte de la distance parcourue de 175NM en un temps de 34'31''. Le CDB ne vole plus à VMO de 330 Kt avec un taux de descente de 800 ft par minute aérofreins sortis mais seulement avec des taux de descente différents de 100 ft, 200 ft puis 300 ft par minute pour évaluer sa vitesse à ces différents taux de descente et préparer ainsi son amerrissage final sans casser l'avion cinq heures après son dernier virage vers le sud de l'Océan Indien. Il profite des derniers instants de lucidité et de vision encore claire pour programmer la trajectoire de l'avion en pilote automatique. Cette trajectoire entrée manuellement par le CDB évite les zones habitées et survole uniquement la mer après l'île de Penang, dans le détroit de Malacca. L'évitement de l'île de Sumatra avec plusieurs sommets à plus de 3000 mètres d'altitude est assuré et ensuite virage à gauche plein sud et puis sud-est vers le centre de l'Océan Indien pour un amerrissage après épuisement du carburant restant.

Trajectoire finale du MH 370

Cette trajectoire, vers le centre de l'Océan Indien, sera le choix final du Commandant de bord, est-ce un suicide ? Non c'est un SACRIFICE, pour EVITER L'ECRASEMENT EN ZONE HABITEE et surtout que cet avion contaminé et en perdition puisqu'il n'est plus pilotable ne provoque d'autres victimes au sol.

Ce Commandant exemplaire doit se rendre à l'évidence que son avion avait une cargaison sensible qui a produit par combustion, des dérivés peut être **RADIOACTIFS** qui ont brûlés leurs yeux et leurs poumons. Sans contact avec le sol et les responsables de sa compagnie pour des compléments d'information sur la cargaison il est obligé de prendre sa décision, **SEUL, et informe son FO et son équipage commercial encore valide, de l'issue fatale.** Sachant que **tous les occupants sont condamnés et ne survivront pas à leurs contaminations par des substances très nocives produites par la combustion du lithium.** Il décide d'éloigner le plus possible cet avion contaminé de toute zone habitée. Connaissant parfaitement les profondeurs abyssales entre 4500 et 6500 mètres de **son Océan Indien qu'il aimait plus que tout,** il

avait intégré dans son simulateur de vol personnel de nombreuses trajectoires pré établies. Et la trajectoire qu'il a décidé de suivre est une trajectoire parmi ses favorites.

Il y a deux possibilités, cette trajectoire conduit :

-soit vers le VENING MEINESZ SEAMOUNTS au point de coordonnées 11°00 SUD et 99°30' EST. (Voir note pages 22 et 23 avec une vitesse de 284kt à 3000 ft d'altitude selon la simulation Boeing).

-soit à SHCHERBAKOV SEAMOUNT tout près de l'Ile CHRISTMAS au point de coordonnées 10°50 SUD et 104°40 EST. (Voir note page 21 avec une vitesse de 270 kt à 3000 ft d'altitude en descendant de 500ft toutes les heures selon ma simulation).

Ces DEUX zones de l'Océan Indien sont parsemées de hauts plateaux à moins de 2000 mètres de profondeur entre les îles Cocos et Christmas, alors qu'aux alentours les fonds voisinent les 5500 mètres. Ce sont les seuls endroits suffisamment étendus pour faire **amerrir en douceur pour la dernière fois et en automatique son merveilleux avion qu'il ne peut plus piloter**. Pour parcourir les quelques 1450 nautiques entre la position de 2h27 MYT et ces hauts fonds à une vitesse 270 kt il faut un peu plus de 5 heures, ce qui correspond au lever du jour du fuseau horaire 7. Le CDB sait qu'un avion qui sombre vers 5000 mètres est inaccessible alors que vers 2000 on peut espérer récupérer les boîtes noires mêmes après dix ans… pour connaitre exactement ce qui s'est passé et pour en faire profiter ceux qui restent et qui vont continuer à transporter des palettes de technologie Lithium-ion, surtout avec la nécessaire transition énergétique pour l'aviation durable future.

Le MH370 « *n'a pas disparu, on l'a fait disparaître* » c'est l'intuition et l'intime conviction de la journaliste Florence De CHANGY qui développe sa propre théorie d'un complot en impliquant la CIA et les gouvernements français et américains de 2018. Mais d'après les éléments dont on dispose c'est **le Commandant de bord SEUL sachant que tous les occupants de l'avion n'avaient aucune chance de survivre qui a choisi la trajectoire finale et le lieu de sépulture de tous les occupants de l'avion pour leur repos éternel**. Il a fait amerrir en pilote automatique l'avion en perdition dans l'Océan Indien, là où on peut aisément le retrouver. Il n'y a eu aucun complot.

Comment a-t-il pu procéder ?

La Commission d'Enquête Officielle relève d'une part que **les circuits électriques ont été rétablis automatiquement à 18h25 UTC** avec au moins un alternateur moteur en fonctionnement après **des interruptions partielles lors des procédures automatiques** d'une durée de 22 à 78 minutes. Ce qui autorise de nouveau le fonctionnement du pilote

automatique sans déclenchement intempestif. Le Boeing 777 est certifié vol ETOPS supérieur à 180 minutes (Extended-range Twin engine aircraft Operations) ce qui veut dire que, sur un moteur le Triple 7 peut voler plusieurs heures en toute sécurité, il faut simplement qu'il soit à moins de trois heures d'un aéroport de secours.

La Commission d'enquête relève d'autre part page 20 du rapport d'enquête que **La société TELCO a détecté le bornage par un relais de communications du téléphone portable de l'Officier Pilote au sud de l'île de Penang à 17h52 :27 UTC, 01h52 :27 MYT. Ce signal ne peut être reçu que si l'avion est à une altitude inférieure à 8000ft**. Ce simple fait avéré, confirme bien que l'avion est sur un moteur à basse altitude. Une reconnexion ne signifie pas nécessairement que le FO a tenté de passer un appel, elle peut être aussi le résultat d'une remise en marche sur ordre du CDB. Le CDB a demandé au FO de **programmer sur son téléphone portable des alarmes sonores en heures de Malaisie (MYT)**pour mesurer le temps qui passe avant le lever du jour et l'épuisement du carburant. Car si leur acuité visuelle baisse fortement et après un certain temps ils vont certainement finir par perdre la vue, leurs facultés auditives sont intactes et il suffit de compter les alarmes sonores et exécuter les changements d'altitude simplement au toucher. **Un exemple de programmation de descente aérofreins sortis à une vitesse variable inférieure à 330 kt avec un taux de descente variable inférieur à 800ft par minute ET 3000ft d'altitude sélectée après PENANG et affichées manuellement. La vitesse moyenne s'établit à 305kt après Penang** (Voir la photo du GLARE SHIELD PANEL du poste de commande du mode vertical avec les petites fenêtres, molettes et boutons poussoirs page 18 :

- à 2h27 MYT (18h27 UTC) virage à gauche vers le sud de l'Océan Indien et palier à 3000ft, aérofreins rentrés, moteur droit toujours avec son N2 bloqué à 88,8% la vitesse s'établit entre 270kt et 284 kt. (A vérifier au simulateur de vol B777)

- **1ère alarme sonore à 3h41 MYT** (**19h41 UTC**) sur le téléphone portable du FO, après le virage vers le sud de l'Océan Indien, **exactement 2 heures après décollage. Sans oxygène à 100% aucun passager n'a survécu et les personnels de cabine après la consommation totale de leur bouteille portative d'oxygène vont subir le même sort. Seuls les deux pilotes avec leurs réserves d'oxygène peuvent survivre encore quelques heures. Le CDB programme la descente en affichant -100ft/mn au sélecteur V/S-FPA, et la vitesse accélère au-delà de 270kt ou 284kt puisque la poussée ne peut être réduite, en affichant 2500ft sur la fenêtre altitude et en enfonçant le bouton poussoir V/S-FPA.** (L'altitude est affichée en tournant la molette du sélecteur d'altitude de x crans (si un cran de la molette représente 100ft, x=5 ; si un cran représente 50ft, x=10 à vérifier sur B777 mais le CDB et le FO connaissent le pas de la molette). Cette procédure de changement d'altitude est un entraînement pour l'amerrissage.

- **2ème alarme sonore à 4h41 MYT descente à 2000ft** même procédure,

- **3ème alarme sonore à 5h41 MYT descente à 1500ft** même procédure,

- **4ème alarme sonore à 6h41 MYT soit 22h41 UTC descente à 1000ft,**

- **5ème alarme sonore à 7h41 MYT descente à 500ft** même procédure,

Après la 5ème alarme horaire sonore, lever du jour et il doit rester environ 40 minutes de carburant et les alarmes sonores suivantes sont espacées de dix minutes, pour la préparation de l'amerrissage. Le FO met en route l'APU (Auxiliary Power Unit) pour avoir l'alternateur de secours pour alimenter les commandes de vol.

- 6ème alarme sonore à 7h51 MYT descente à 400ft même procédure,

- 7ème alarme sonore à 8h01 MYT descente à 300ft même procédure,

- 8ème alarme sonore à 8h11 MYT (00h11 UTC dernier ping de communication satellite) Après avoir sélectionnée l'altitude zéro et affiché une vitesse de descente de -100ft par minute, on déclenche alors l'amerrissage en actionnant la molette V/S-FPA et simultanément on coupe le réacteur. On procède ainsi à la réduction de la vitesse avion de 270 kt ou 284kt vers 210kt légèrement au-dessus de la vitesse de décrochage, becs de bord d'attaque rentrés et volets de bord de fuite rentrés (*ce que révèle les débris retrouvés*). L'avion se cabre et dès qu'il approche de 210 kt commence alors à vibrer. Trois minutes après, dès l'impact sur l'eau de la queue de l'avion cabré à une vitesse de 210 kt (près de 390 km/heure), on coupe le pilote automatique et on tire sur le manche pour éviter que les moteurs touchent l'eau à grande vitesse car les nacelles risquent de se détacher et les ailes de se briser. L'avion glisse sur l'eau sur le fuselage arrière le plus longtemps possible et se ralentit. Mais dès que la portance des ailes faiblit les moteurs s'enfoncent dans l'eau, le ralentissement est brutal et des débris se détachent de la structure endommagée par l'explosion moteur. L'impact de la queue à 210kt a été très brutal et les gouvernes de profondeurs ont été arrachées. Et c'est pour cela qu'on a retrouvé des débris de ces gouvernes de profondeurs sur les plages de Madagascar ou Mozambique. Les enquêteurs français du BEA ont noté que l'avion a été piloté jusqu'au bout et l'amerrissage semble avoir été réussi sans trop de casse de la structure.

On relève que l'APU a fonctionné et continué à fournir l'électricité, les commandes de vol et pour la **dernière tentative avortée de communication satellite jusqu'à 8h19 MYT.**

Ensuite la carlingue a commencé à se remplir d'eau et a sombré. L'épave de l'avion pratiquement intact repose par 2000 mètres de fond là où le CDB a décidé de l'amener sans faire d'autres victimes.

Pour confirmer cette dernière trajectoire décidée par le CDB seul, il convient de reprendre l'analyse du simulateur de vol personnel du CDB pour voir tous les points remarquables des trajectoires qu'il a pré enregistré.

Il est à noter que la marine australienne a recherché sans succès l'épave du MH370 sur l'arc de cercle du 7ème ping des communications automatiques de l'avion avec le satellite stationnaire d'IMMARTSAT **en faisant l'hypothèse que l'avion volait sur ses deux moteurs à une vitesse de croisière de 480 kt**. La probabilité que cette hypothèse soit vraie est nulle. Dès le demi-tour en manuel, disposant des temps de vol et des distances parcourues on trouve une réduction de vitesse moyenne à 430 kt sur le premier tronçon jusqu'à 6 NM au sud PENNANG et une vitesse moyenne de 305 kt sur le deuxième tronçon après le virage à droite et jusqu'à 18h27 limite de couverture radar. Or on a démontré que l'avion est en mono moteur à une vitesse réduite de presque moitié et l'épave doit être recherchée toujours sur l'arc de cercle du 7ème ping mais à plus de 3000km plus au nord, nord-est dans les eaux territoriales de l'Île Christmas. Il y a de fortes chances que la trajectoire qui mène au 2ème point sur le haut fond de Shcherbakov Seamount soit la bonne destination finale entrée par le CDB. (Voir notes ci-dessous pages 17 et 19).

Les recommandations de la FAA, BOEING et AIRBUS

Un mois après les conclusions non satisfaisantes de la Commission d'Enquête Officielle, dès le 6 août 2018 à la demande de la justice sur plainte des victimes françaises, la France relance l'enquête et c'est tout à l'honneur du gouvernement de l'époque du Premier Ministre Monsieur Edouard PHILIPPE. Elle est le seul et dernier pays après l'Australie à faire cette demande pour la recherche de la vérité.

Si cette palette sensible avait été placée en soute plus à l'avant juste derrière les trois palettes de bagages passagers en position XL et XR marquée à la main et non en position centrale à proximité des réacteurs en position E23L et E23R, elle n'aurait pas pris feu. L'avion n'aurait pas eu un moteur bloqué à un régime N2 de 88,8% car s'agissant du moteur droit l'alimentation de la liaison entre la manette de poussée droite et l'EEC du moteur droit est située en soute côté droit. C'est donc le feu de lithium qui s'est répandu dans toute la soute qui a provoqué la perte de liaison entre la manette de poussée et l'EEC. L'avion aurait ainsi pu se poser et la descente d'urgence possible avec un demi-tour vers Kuala Lumpur. (Voir photo de la page 257 du rapport officiel, annotée au stylo avec des emplacements du chargement sensible plus éloigné des moteurs en soute page 20 ci-dessous).

C'est pourquoi dès juillet 2019, un an après le rapport d'enquête sur cet accident qualifié de « ***plus grand mystère de l'aviation*** », **la**

FAA, BOEING, puis AIRBUS ont émis une recommandation contraignante alertant sur le risque urgent et immédiat du transport par avion de grande quantité de batteries lithium-ion. D'après le site web Daily Beast les quatre compagnies américaines American, Delta, United et Southwest ont cessé d'expédier en frêt des batteries lithium-ion sur des vols passagers. De même à l'échelle internationale ce refus est pratiqué par les compagnies British Airways, Cathay Pacific, Emirates, Ethihad, Hong Kong Airlines, Iberia, Jetstar, Lufthansa, Dragonair, Qantas, Singapore Airline et Virgin Australia.

Les autres compagnies aériennes mondiales ont dû appliquer les mêmes recommandations entre temps sur les vols passagers mais quand est-il des vols cargos.

La sécurité des vols et des passagers avec cette simple précaution d'interdiction de chargement de produit sensible sur avion passager est assuré car le moteur restant en fonctionnement ne peut se bloquer selon la logique Boeing.

La transition énergétique pour lutter contre le réchauffement climatique et réduire les gaz à effet de serre

Avec la transition énergétique à venir, le lithium est (sera) le métal de plus en plus recherché et utilisé en très grande quantité et sera transporté par avion indubitablement. Il faut se réjouir, en France on a du lithium dans trois régions, en Alsace, dans le Massif central et dans les Pyrénées. Des mines commencent à extraire du minerai pour recherche et analyse. Et même une usine de traitement de ce métal et ses composés va voir le jour à Beauvoir (Allier) dans les années qui viennent. *L'entreprise Imérys compte extraire 34 000 tonnes par an d'hydroxyde de lithium à partie de 2028, et ce, pendant au moins 25 ans* selon un communiqué de fin octobre 2022. Par exemple **le chlorure de lithium forme une saumure concentrée qui peut être agrégée avec de l'hydrogel selon un brevet du MIT.** La principale propriété de cette association est d'absorber fortement l'humidité de l'atmosphère dans un large intervalle de température. Une utilisation à grande échelle de cette saumure de chlorure de lithium qui est capable d'absorber plus de dix fois sa masse en humidité d'après les chercheurs du MIT pourrait fournir de l'eau dans n'importe quelle région du monde même la plus aride. La saumure ayant absorbé la vapeur d'eau de l'atmosphère peut ensuite être chauffée, condensée et collectée sous forme d'eau ultra pure pour les besoins humains.

Il ne faut pas oublier que le principal gaz à effet de serre dans l'atmosphère terrestre est la vapeur d'eau (12 700 milliards de tonnes en 2022) même si sa durée de vie n'est que de quelques jours, devant le gaz carbonique (3258 milliards de tonnes en 2022) avec une durée de vie d'un siècle. Si l'on s'intéresse à la variation centenaire

entre 1922 et 2022. Par une simple règle de trois, fonction de l'augmentation de température moyenne sur terre (à +1°C correspond +7% de vapeur d'eau supplémentaire dans l'atmosphère) on trouve que la masse de vapeur d'eau stockée dans l'atmosphère en un siècle a augmenté de 939 milliards de tonnes (réchauffement climatique de +1,14°C entre 1922 et 2022. Et l'augmentation en un siècle du CO2 produit par les activités humaines est de seulement 759 milliards de tonnes.

La trajectoire actuelle de la transition énergétique du transport aérien ne s'intéresse qu'à la décarbonation en éliminant autant que faire se peut l'utilisation du kérosène fossile. Les entreprises Airbus et Total Énergies ont signé le 21 février 2024 un partenariat stratégique pour développer des carburants aériens verts (SAF et e-kérosène). Mais la combustion de 1kg de kérosène dans un réacteur produit 3,84kg de gaz carbonique (CO2) mais aussi 1,25 kg de vapeur d'eau. En utilisant du carburant vert on diminue l'empreinte carbone mais la combustion de 1kg de e-kérosène produira toujours 1,25 Kg de vapeur d'eau. Et les traînées de condensation des avions seront toujours présentes dans l'atmosphère. Si l'on parvient par l'innovation à inverser les priorités et baisser aussi la masse de vapeur d'eau contenue dans l'atmosphère, il sera plus facile de contrôler et de contenir le réchauffement climatique.

Les recherches du MIT sont très prometteuses avec l'association de l'hydrogel avec le chlorure de lithium. Les ingénieurs d'Airbus pourraient breveter un système d'accrochage rapide de petits bacs aérodynamiques de faible épaisseur entre 15 et 20 cm également répartis au-dessus du fuselage et contenant ce mélange en contact avec l'air atmosphérique. Par exemple sur un vol Paris-Nice si la consommation est d'environ 3200kg de kérosène on injecte également dans la basse stratosphère 4000 kg de vapeur d'eau. Il suffirait d'embarquer à Paris 400 kg de potion magique, hydrogel plus chlorure de lithium, pour EPONGER 4000kg de vapeur d'eau atmosphérique que l'on débarque à Nice soit un bilan neutre du vol pour ce gaz à effet de serre. Il est à noter paradoxalement que la masse de l'avion à l'atterrissage est supérieure de 400kg à celle du décollage. Sur un vol long-courrier qui décolle souvent à la masse maximale autorisée pour emporter le maximum de charge marchande, il faudra faire un compromis et limiter l'emport de potion magique de 1000 à 2000kg par exemple en diminuant d'autant la charge marchande. A l'arrivée il y aura une masse de 10000 à 20000kg d'eau supplémentaire et il faudra vérifier que la consommation en kérosène sera suffisamment importante pour respecter la masse maximale à l'atterrissage.

Pour ma part, **pour lutter contre les cyclones et l'excès de vapeur d'eau atmosphérique** j'ai déposé en 2019 et obtenu un brevet INPI, le 23 avril 2023, pour un Procédé Industriel d'Upwelling (PIU) à partir d'Installations Côtières de Gestion de Phénomènes Météorologiques.

Une extension européenne a été demandé au département de La Haye de l'Office Européen des brevets et la procédure de délivrance est terminée avec publication définitive le 3 avril 2024. **Ce PIU installé en bordure de côte intertropicale diminue l'évaporation de la zone et fonctionne comme un puits carbone pour absorber le CO2 atmosphérique.**

Ce que l'on sait sur l'intensité et la fréquence des cyclones, c'est qu'après un épisode EL NINO très chaud sur le Pacifique central, le retour de La NINA sur cette zone l'année suivante provoque du côté Atlantique une forte activité cyclonique. C'est ce qui s'est passé en 2016 avec un fort EL NINO, l'année suivante en 2017 dix cyclones dont six cyclones de catégories 4 ou 5 aux Antilles, en Floride et dans le golfe du Mexique, le plus intense et le plus meurtrier Maria, le plus coûteux Harvey, suivent Irma, Katia, Ophélia et José. (Dégâts 2017 au moins 316 milliards de $ et 3 361 victimes). Après un épisode EL NINO 2023 plus chaud que celui de 2016, il faut s'attendre et se préparer avec le retour de LA NINA **en 2024 à une activité cyclonique hors norme entre août et décembre.**

Tout cela pour conclure que la trajectoire de la transition énergétique, fixée par le Ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, pour adapter la France métropolitaine à un réchauffement climatique de +4°C en moyenne n'est pas à la hauteur d'un pays qui a trois départements ultra marins, un dans chaque Océan Atlantique, Indien et Pacifique, qui vont être confrontés à des cyclones de plus en plus dévastateurs. Il va falloir innover et pourquoi ne pas expérimenter le PIU pour baisser l'intensité des cyclones. Incertitude sur la trajectoire suivie par le MH 370, incertitude sur la trajectoire à suivre par la transition énergétique, pour ne pas provoquer de décroissance, un effondrement des rendements agricoles et de niveau de vie et même de pénurie alimentaire pour un milliard d'êtres humains.

Conclusion et recommandation de sécurité

Choisir et Piloter une trajectoire, encore faut-il en connaître tous les risques et les minimiser. Le Boeing 777 est un avion très automatisé pour alléger la charge de travail de l'équipage. Ses deux moteurs RB211 TRENT 892B-17 fabriqués par ROLLS-ROYCE sont équipés chacun de système numérique de contrôle électronique (EEC) du carburant et s'interface avec de nombreux systèmes et composants sous la forme de bus analogiques primaires ou ARINC 629. Ce système numérique de contrôle électronique du carburant et de contrôle analogique du moteur s'interconnecte et est en corrélation avec les autres systèmes d'alimentation et de rétroaction et en particulier pour les commandes de poussée réacteur (excitation et position du résolveur de la manette de poussée) et indications du moteurs (données des paramètres moteurs N2 ; N3 ; FF ; température Huile…). On sait

que l'alimentation électrique des systèmes de communications a été perdue (VHF, HF, Transpondeur, ACARS hors service) par l'explosion du moteur gauche mais la liaison entre la manette de poussée et le calculateur EEC a aussi été perdue par le feu en soute du chargement de batterie lithium -ion ce qui a verrouillé la poussée du réacteur à sa dernière position N2=88,8% rendant cet avion impossible à piloter. Il faut que le pilote puisse réduire l'arrivée carburant manuellement en position ralenti. Pour cela l'ouverture électromécanique du robinet carburant basse pression (BP) au cockpit doit avoir deux positions manuelles, premier cran position ralenti, deuxième cran position fonctionnement numérique de l'arrivée carburant avec l'EEC.

Pour entreprendre cette modification majeure de l'arrivée carburant dans la chambre de combustion il est grand temps pour la Malaisie de reprendre les recherches sous-marines avec de nouvelles hypothèses de vitesse plus plausibles sur les cinq dernières heures de vol du MH370 après le demi-tour afin de connaître les causes qui l'ont provoqué. Les deux premiers tronçons de ce demi-tour révèlent des vitesses moyennes calculées et réduites à 430 kt pour le premier et 305 kt pour le second et non plus un demi-tour à une vitesse de croisière constante de 480 kt avec une probabilité nulle. Grâce au **SACRIFICE SUBLIME de l'équipage du MH370**, l'épave peut être localisée sur un haut plateau très accessible. **On peut ainsi rétablir la vérité sur ce tragique accident et laver de tout soupçon de crime, le CAPTAIN ZAHARIE AHMAD SHAH.** La société américaine spécialisée dans la recherche sous-marine Ocean Infinity, les bureaux enquêtes et accidents de l'Australie et de la France peuvent apporter leur expertise et ont les moyens techniques pour localiser l'épave puisqu'on a remonté au bout de deux ans, les boites noires du vol AF447 Rio-Paris qui s'est abimé dans l'Océan Atlantique le 1er juin 2009.

P3362: Appeared at 1730:37 UTC [0130:37 MYT]

P3362: Coasted at 1737:12 UTC [0137:12 MYT]
Dropped at 1737:22 UTC [0137:22 MYT]

P3401: Appeared at 1738:56 UTC [0138:56 MYT]

P3401: Coasted at 1744:42 UTC [0144:42 MYT]
Dropped at 1744:52 UTC [0144:52 MYT]

P3415: Appeared at 1747:02 UTC [0147:02 MYT]

P3415: Coasted at 1748:29 UTC [0148:29 MYT]
Dropped at 1748:39 UTC [0148:39 MYT]

P3426: Appeared at 1751:45 UTC [0151:45 MYT]

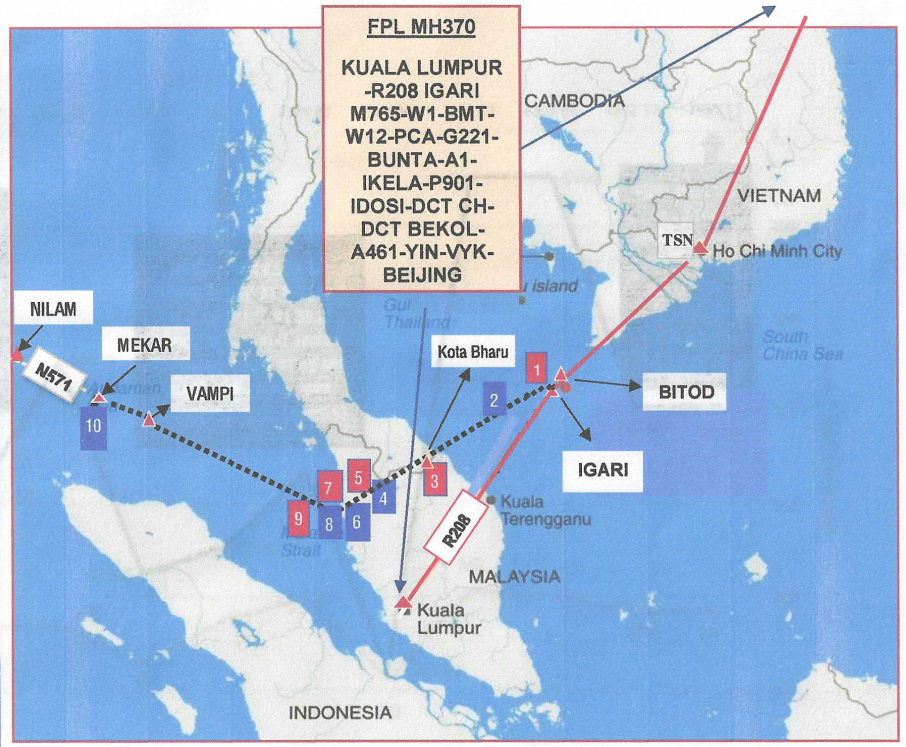
P3426: Coasted at 1752:25 UTC [0152:25 MYT]
Dropped at 1752:35 UTC [0152:35 MYT]
P3426 last seen on radar display
Approximately 6 nm south of Penang

The primary target (military radar) appeared to track west-northwest direction joining RNAV Route N571 at waypoint VAMPI thence to 10 nm north MEKAR

Source: RMAF

The primary target ended at 10 nm after MEKAR at 1822:12 UTC [0222:12 MYT]

Source: RMAF



	Filed Flight Plan Route
	Diversion route
	Radar target appearance
	Radar target coasted/dropped off

Figure 1.1C - Diversion from Filed Flight Plan Route - Civilian Radar (in pictorial form and not to scale)

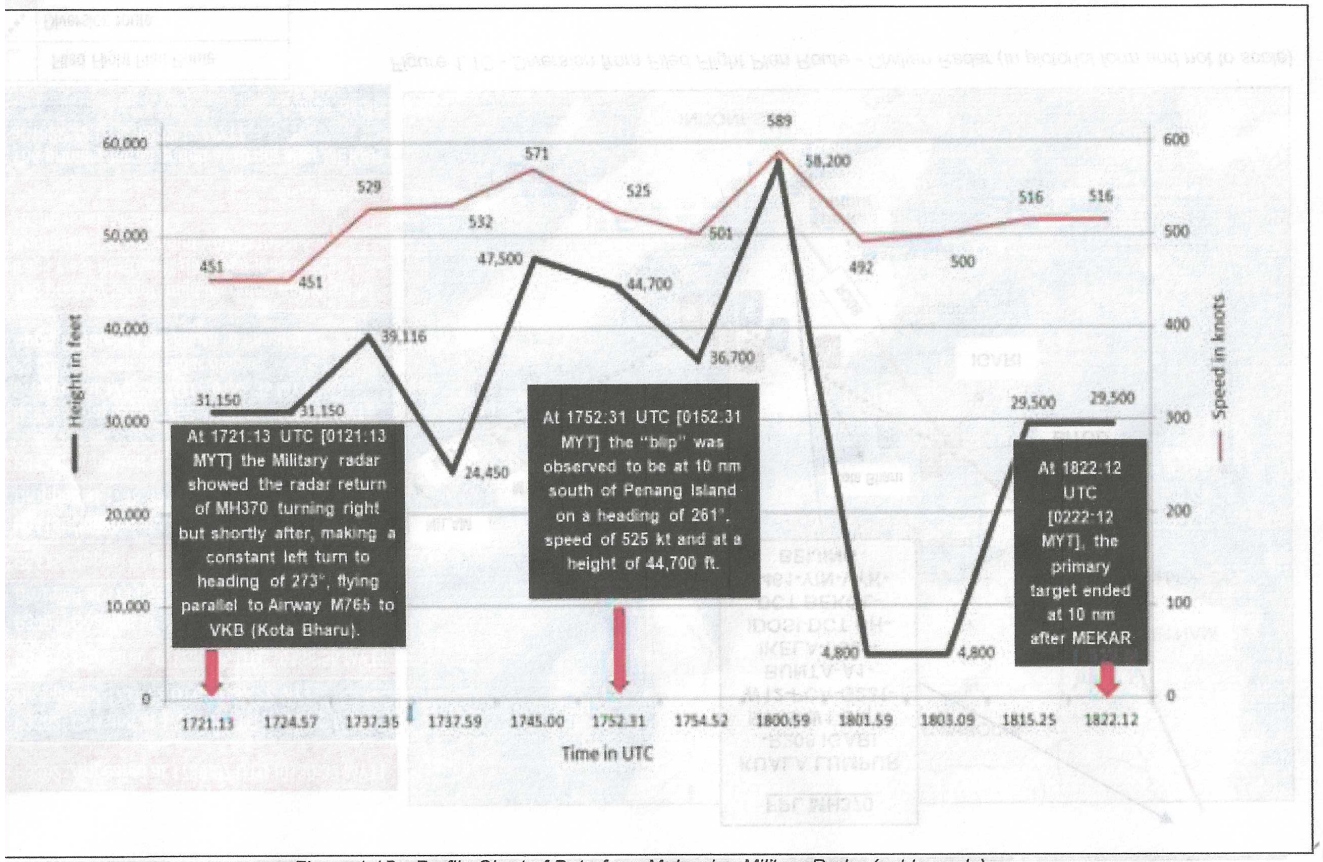
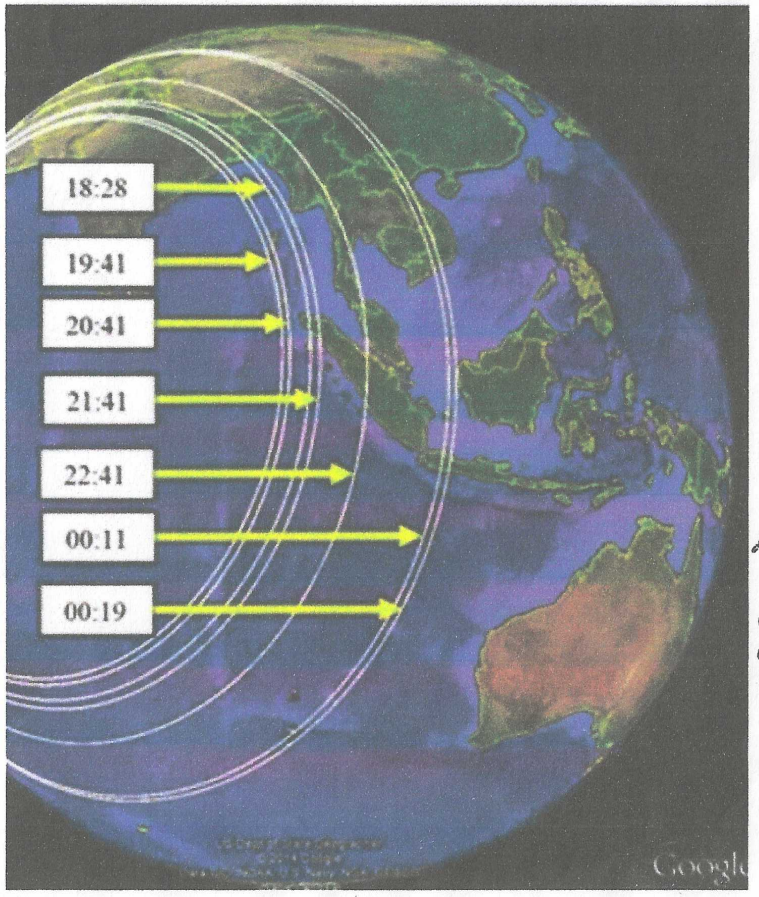


Figure 1.1B - Profile Chart of Data from Malaysian Military Radar (not to scale).



temps écoulé 1h47

2h30

3h30

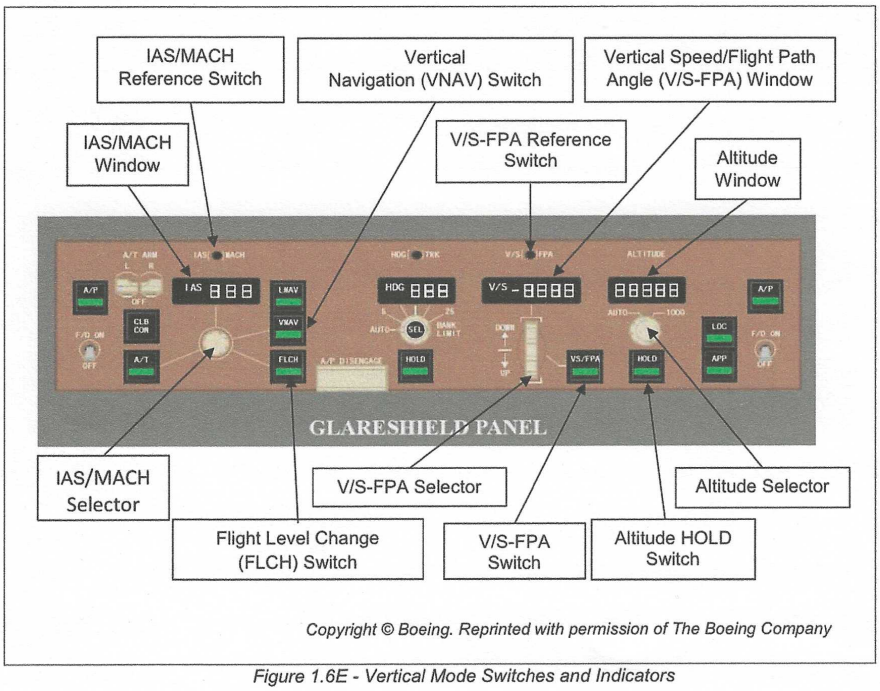
4h30

5h30

temps écoulé 7h30

dernier ping

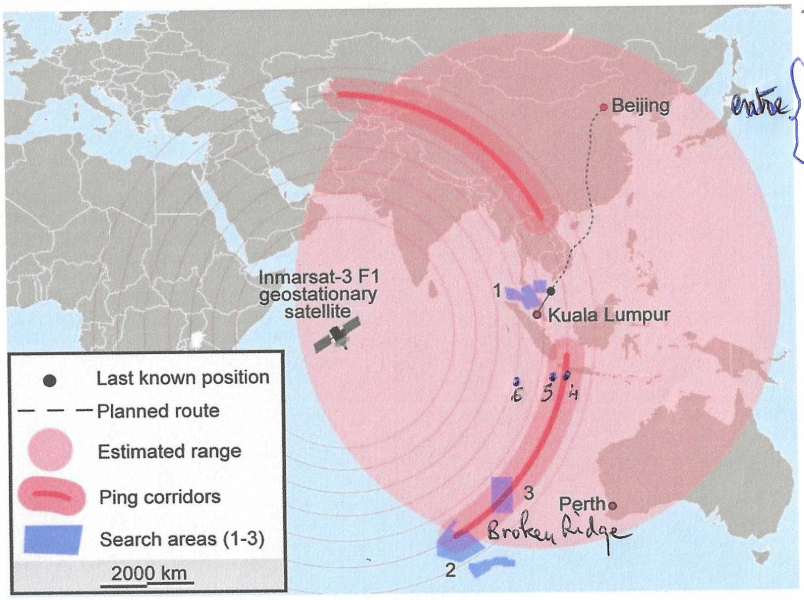
emission non prise
d'un Ping (partiel)
Vement avion



Copyright © Boeing. Reprinted with permission of The Boeing Company

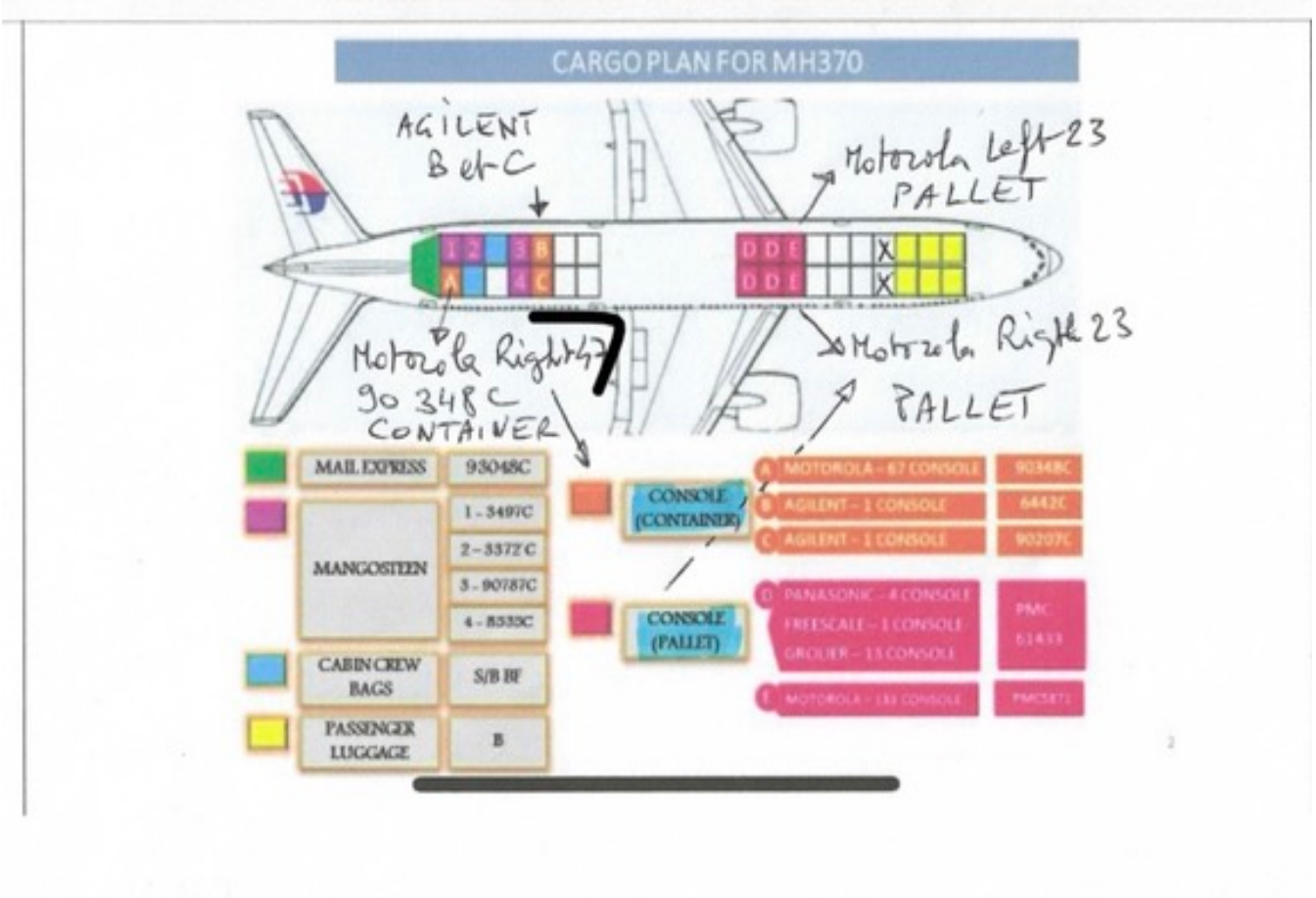
Figure 1.6E - Vertical Mode Switches and Indicators

62



Nouvelle Zone de Recherches
4 île Christmas
5 île Cocos
6 Ninety East Ridge
trop loin de l'arc de cercle du 7e ping

-
-


CARGO PLAN FOR MH370
AGILENT
Belt-C
Motorola Left-23
PALLET
Motorola Right-47
90 348C
CONTAINER
Motorola Right-23
PALLET
MAIL EXPRESS
93048C
MANGOSTEEN
1 - 3497C
2 - 3572C
3 - 90787C
4 - 8535C
CABIN CREW BAGS
S/B BF
PASSENGER LUGGAGE
B
CONSOLE (CONTAINER)
CONSOLE (PALLET)
A MOTOROLA - 67 CONSOLE
B AGILENT - 1 CONSOLE
C AGILENT - 1 CONSOLE
D PANASONIC - 4 CONSOLE
FREESCALE - 1 CONSOLE
GROUER - 13 CONSOLE
E MOTOROLA - 133 CONSOLE
90348C
6442C
90207C
PMC
61833
PMC5871

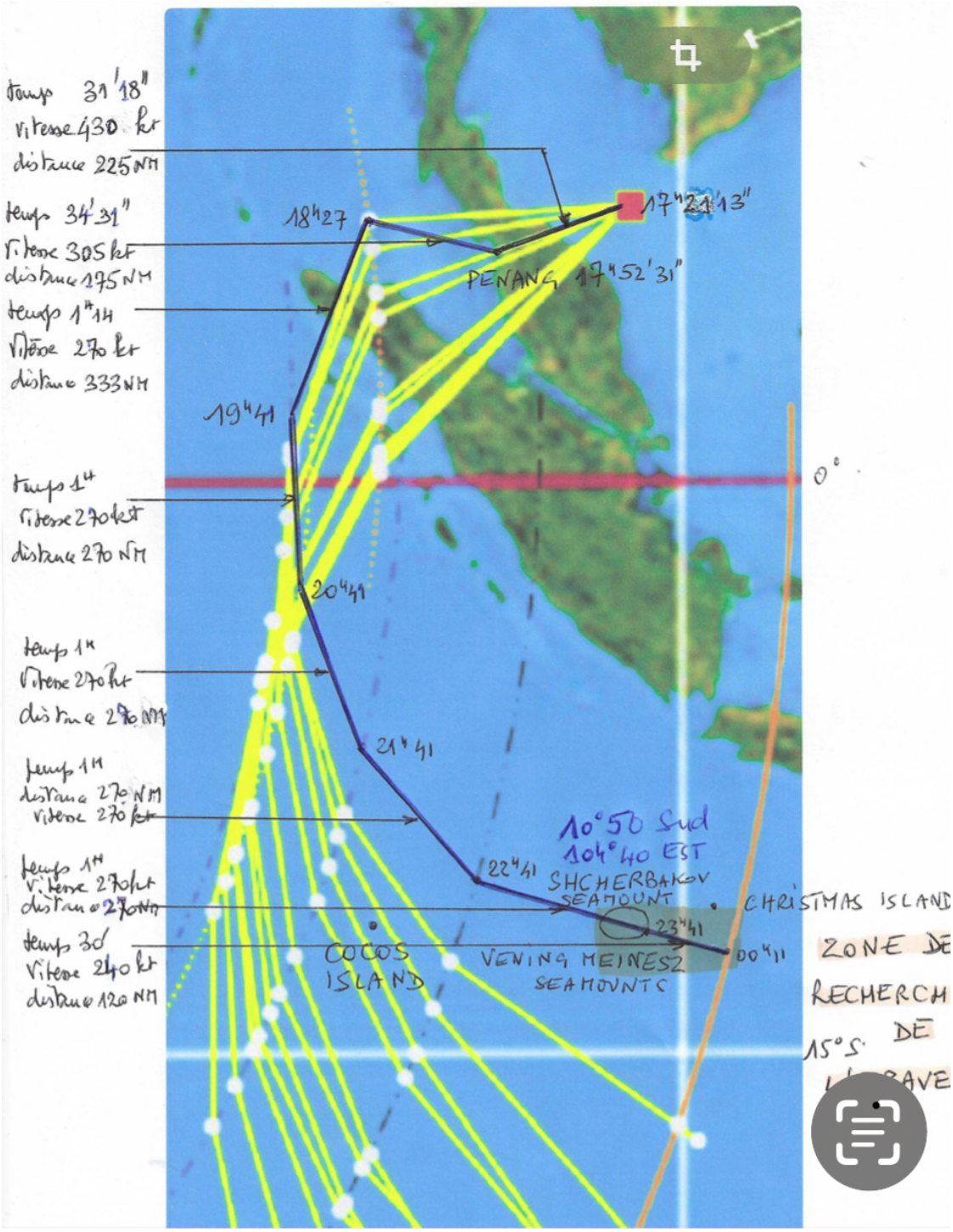

temps 31'18"
vitesse 430 kt
distance 225 NM
temps 34'31"
vitesse 305 kt
distance 175 NM
temps 1"14
vitesse 270 kt
distance 333 NM
temps 1"
vitesse 270 kt
distance 270 NM
temps 1"
vitesse 270 kt
distance 270 NM
temps 1"
distance 270 NM
vitesse 270 kt
temps 1"
vitesse 270 kt
distance 270 NM
temps 3d
vitesse 240 kt
distance 120 NM
18"27
17"21'13"
PENANG 17"52'31"
19"41
0°
20"41
21"41
10°50 Sud
104°40 EST
SHCHERBAKOV SEAMOUNT
22"41
23"41
00"11
CHRISTMAS ISLAND
COCOS ISLAND
VENING MEINESZ SEAMOUNTS
ZONE DE
RECHERCH
15°S DE



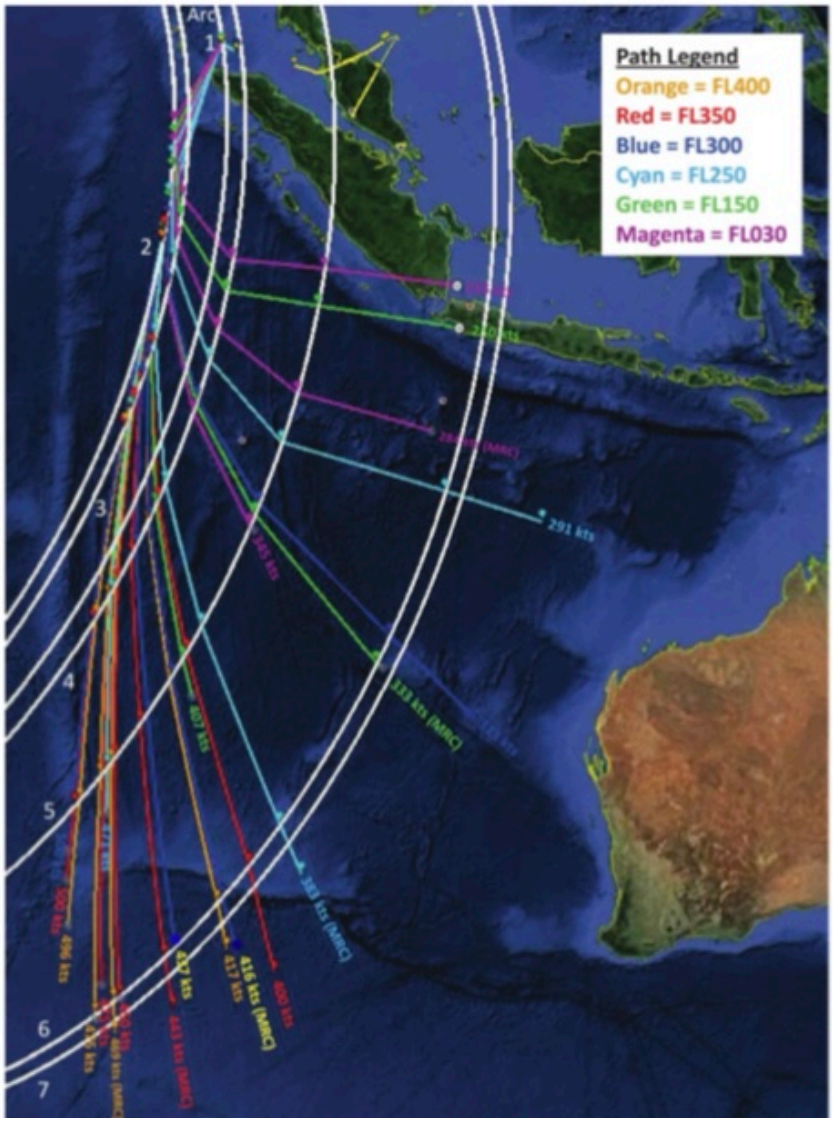
Table 4: Range Capability for Altitude/Speed Combinations (from Arc 1)

Flight Level	True Airspeed (knots)	Mach (*=MRC)	Time (hours)	Range (nm)
FL400	494	0.861	5.0	2491
FL400	475	0.828	5.9	2803
FL400	469	0.818*	6.0	2806
FL400	417	0.727	6.1	2538
FL350	500	0.867	4.7	2356
FL350	475	0.824	5.6	2657
FL350	466	0.824	5.9	2747
FL350	443	0.769*	6.2	2711
FL350	400	0.694	6.6	2624
FL300	500	0.848	4.5	2270
FL300	437	0.742	5.7	2523
FL300	416	0.706*	6.1	2552
FL300	323	0.548	6.8	2181
FL250	471	0.782	4.6	2151
FL250	383	0.642*	6.1	2363
FL250	291	0.483	6.8	1970
FL150	407	0.65	4.5	1835
FL150	333	0.532*	5.8	1923
FL150	250	0.399	6.75	1662
FL030	345	0.535	4.2	1446
FL030	284	0.437*	5.7	1534
FL030	235	0.359	6.2	1464

VMO-MMO
LRC
MRC
V Stall

Range 1 ENGINE CABIN PRESSURIZED
Rayon 1 MOTEUR PRESSERISÉE
Action

Range 1 ENGINE CABIN DEPRESSURIZED
Rayon 1 MOTEUR DEPRESSURISÉE
action


Path Legend
Orange = FL400
Red = FL350
Blue = FL300
Cyan = FL250
Green = FL150
Magenta = FL030
1
2
3
4
5
6
7
291 kts
333 kts (NRC)
407 kts
496 kts
437 kts
417 kts
416 kts (NRC)
450 kts