

Un guide concis pour les vols transatlantiques

Un guide pour traverser les espaces océaniques sur votre réseau favori

Les vols transocéaniques POUR LES NULS



SIMON LAQUEUR
AERODROME CONTROLLER

À mettre entre toutes les mains!

Traduit du guide "Crossing the Atlantic- A brief guide" de Simon Laqueur IVAO – UK
par Pierre Dupont IVAO – FR

Avant-propos

Avec l'augmentation du trafic et de la couverture ATC de l'Atlantique nord sur IVAO, il est devenu évident qu'il y a encore un manque de compréhension du côté des pilotes des procédures et des différences entre les vols en espace aérien domestique disposant d'une couverture radar et l'espace aérien océanique. Le propos de ce guide est de proposer un résumé facile à assimiler et à traduire des documentations existantes. Il ne remplace en aucun cas les procédures et documents existants. Il en permet la compréhension en retenant l'essentiel.

Après lecture de ce guide, vous, le pilote serez en mesure de:

- préparer un plan de vol océanique dans les règles de l'art
- Obtenir une clairance océanique par voix
- Transmettre les reports de position appropriés.

Généralités

Avec la généralisation des jets pour les transports de passagers, Le trafic aérien a considérablement chargé l'espace aérien océanique. Assurer l'arrivée à bon port de tous les avions traversant ces océans est devenu un défi de plus en plus difficile à relever.

Dû au fait qu'il n'existe toujours pas de système radar pouvant couvrir l'atlantique avec une précision et fiabilité suffisante, les contrôleurs aériens doivent en revenir aux principes de la navigation basés sur les temps, vitesses et altitudes pour maintenir la séparation des trafics.

En plus de ces principes, il à été décider que

- La majorité des vols transatlantiques vers l'ouest se feront de jour suivant l'heure Européenne.
- La majorité des vols transatlantiques vers l'est se feront de nuit suivant l'heure Européenne

Dans les deux cas, le trafic est distribué au dessus de l'Atlantique sur plusieurs couloirs aériens appelés généralement NAT (North Atlantic Tracks) Nous les appellerons donc NAT dans la suite de ce guide.

Chaque jour, les centres de Shanwick pour l'Europe et Gander pour l'Amérique publient en ensemble de 5 à 7 couloir dans chaque direction. Ces NATs sont identifiés de A à G pour le sens Est-Ouest et de U à Z pour le sens Ouest-Est. Le nombre de NATs publié chaque jour dépend essentiellement du trafic attendu et varie donc suivant les jours de la semaine et les périodes de vacances.

Ces NATs sont constitués de un à deux points d'entrée RNAV suivis de quatre à cinq coordonnées Latitude et Longitude et deux points de sorties RNAV. les NATs sot redéfinis et publiés chaque jour en fonction des conditions météorologiques, principalement en considérations des vents en altitude (jet streams) qui soufflent de l'ouest. Les NATs vers l'ouest vont donc éviter autant que faire ce peut le coeur de ces courants tandis que les NATs vers l'ouest vont, au contraire s'en rapprocher pour bénéficier du vent favorable.

Ces NATs ont des heures de début et fin de validité définies comme suit

- Est - Ouest: : de 11h30z à 19h30z
- Ouest - Est: de 01:00z à 08:00z

Ces tranches horaires délimitent l'heure de passage du méridien 30° Ouest. Donc un avion volant d'Europe vers l'Amérique du nord entrant dans l'espace transatlantique à 10h30z ou le quittant à 20:40z seront dans la tranche horaire valide.

Des vols se déroulant en dehors de ces périodes de validités devront établir et suivre une route (dite "random route") en dehors de ces NATs. Ce sera détaillé plus bas.

Les NATs sont publiés dans ce qu'on appelle "Track message". Pour s'assurer d'être à jour, ce "track message" est identifié par un numéro qui est celui du jour de l'année les NATs valides le 1 Janvier seront publiés dans un track message identifié par le code 001. Ce code appelé "TMI" pour "Track Message Identifier" devra être mentionné dans l'acquittement de la clairance pour une route océanique.

Dans les exemples ci-dessous l'auteur à choisi de détailler deux NATs du 2 janvier.

Les données de ces NATs ont été reprises sur le site
<http://blackswan.ch/nat/>

Pour voir ces données tapez 002 dans la case "Archive Search:", cliquez sur GO That's it.

Déchiffrons les données définissant les NATs D (Est -Ouest) et U (Ouest - Est)

Pour le couloir D, on obtient, brut de fonderie ceci

- **Track:** MALOT 53/20 53/30 53/40 52/50 CRONO DOTTY
- **Eastbound LVLS** NIL
- **Westbound LVLS:** 310 320 330 340 350 360 370 380 390
- **NAR:** N162B N164B
- **EUR RTS:** WEST NIL
- **TMI:** 002 012126 EGGXZOZX

Pour l'essentiel, la route suivie pour le couloir D se décomposera ainsi

Point d'entrée: MALOT

Coordonnées successives en route 53N020W 53N/30W 53N040W 52N/50W

Points de sortie CRONO DOTTY

Il n'y a pas de niveau disponible pour le sens Ouest - Est

Les niveaux 310 320 330 340 350 360 370 380 390 sont disponibles dans le sens Est Ouest

NAR: Ce sont les routes Nord Américaines (North American Route) devant obligatoirement être empruntées en sortie du couloir transatlantique. En l'occurrence N162B ou N164B à choisir selon la destination

Même principe pour le couloir Ouest - Est U

- **Track:** YYT NOVEP 48/50 50/40 52/30 53/20 MALOT GISTI
- **Eastbound LVLS** 320 330 340 350 360 370 380 390 400
- **Westbound LVLS:** NIL
- **NAR:** N55B N59A
- **EUR RTS:** EAST NIL
- **TMI** 002 011359 CZQXZQZX

Point d'entrée: YYT NOVEP

Coordonnées successives en route 48N050W 50N040W 52N030W 53N020W

Points de sortie MALOT GISTI

Les niveaux 320 330 340 350 360 370 380 390 400 sont disponibles dans le sens Ouest - Est

Il n'y a pas de niveau disponible pour le sens Est Ouest

On arrivera sur le point d'entrée par N55B and N59A selon la provenance.

Une table aidant au choix judicieux de la North American Route est disponible à cette adresse

<http://www.ivao.co.uk/training/files/oceanic/NAR.rar>

On peut utiliser le Calculateur orthodromique disponible sur <http://gc.kls2.com/> pour déterminer le couloir le plus direct (pas forcément le plus rapide...) et visualiser la route sur www.simroutes.com.

Ces NATs offrent des routes optimisées pour des liaisons Europe (Centre à Nord Ouest) - Amérique du Nord (Nord Est au centre) typiquement comme Londres Boston, Montréal Paris, Amsterdam New York etc. Plus les provenances ou destinations seront éloignées des côtes Atlantiques donc, vers l'est en Europe et vers l'ouest en Amérique, plus l'arc de grand cercle montera au nord des NATS.

De même plus la destination est au sud ouest en Europe et au sud est en Amérique, plus l'arc de grand cercle se décalera au sud des NATs. Il devient alors avantageux d'établir une route plus courte en dehors de ces NATs c'est ce qu'on appelle en Anglais "Random Routing". La traduction littérale en Français "route aléatoire" n'est pas très satisfaisante... Ce "random routing" sera expliqué plus en détail à la fin de ce tutoriel.

Le plan de vol devra être rédigé conformément aux spécificités des vols en espace océanique: Pour aider à maintenir la séparation de trafic (rappelons qu'il n'y a pas de couverture radar) il est nécessaire de s'affranchir des effets dus aux vents, ce qui conduit à indiquer les vitesses planifiées en Mach pour les points inclus dans la NAT.

Donc, après le point d'entrée on indiquera /M0XXF3XX, X étant le chiffre approprié pour la vitesse et pour le niveau de vol.

Les cases Vitesse, Niveau de vol et route d'un vol EGLL - KBOS empruntant la NAT D vue plus haut seront remplies ainsi

Vitesse N0450 FL 320
CPT UL9 STU UN14 BABAN DCT MALOT/M085F350 NATD DOTTY/N0460F380
N162 TOPPS DCT ENE

On remarque après le point d'entrée de la NAT D, dans le cas présent MALOT la vitesse M085 et le niveau de vol 350. Puis en sortie de NAT, le point DOTTY la vitesse est de nouveau en KTAS 460 noeuds Niveau de vol 380.

La case Remarque mentionnera l'identifiant TMI, le Track Message Identifier décrit plus haut.

La préparation d'un vol transatlantique vol est similaire à celle de tout autre vol IFR, toutefois, il y a une différence de saisie dans le FMC pour les points appartenant à l'espace océanique.

Le FMC n'aura pas en mémoire les points de la NAT en cours le jour du vol... On entre donc ces points par leur coordonnées géographiques suivant le format approprié à l'équipement utilisé

Pour les FMC Boeing Honeywell (737,747,757,767,777):

Sélectionnez la page LEGS et saisir les coordonnées suivant ce format

53/20 deviendra **N53W020**

53/30 deviendra **N53W030**

Pour les FMC équipant les Airbus ou MD11, les points sont saisis, soit directement sur la discontinuité de la page FPLAN ou dans la page LAT Rev du point d'entrée, dans notre exemple MALOT suivant ce format

53/20 deviendra **5320N**

53/30 deviendra **5330N**

Avec les centrales INS, rien de spécial, qu'il s'agisse d'un point RNAV jalonnant une route aérienne ou une NAT, les points sont toujours rentrés par leurs coordonnées Latitude Longitude au format

N/S dd.mm.x W/E (d)dd.mm.x (x: dixièmes de minute)

Si vous utilisez le programme de météo tel que « Active Sky », permettant de connaître les vents en croisière, en fonction d'un fichier de plan de vol .pln, On pourra utiliser l'export de plans de vol disponible sur <http://www.simroutes.com> (attention toutefois à la route retournée par simroutes, quand des points ou routes indiquées ne sont pas connues par simroutes, le résultat peut être inexploitable...)

Cette information de vent peut être saisie dans le FMC, si toutefois, cette fonction est modélisée.

Un fichier de plan de vol .pln est également très utile pour créer les fichiers AWC qui eux sont destinées aux centrales INS Delco Carrousel de CIVA. D'autant plus utile que celles ci ne reconnaissent que les points en coordonnées géographiques au format dddmms et n'ont aucune route pré-mémorisée. Les fichiers de coordonnées AWC générées à partir de plans de vols .pln évitent alors un travail de saisie non négligeable.

Clairance de vol IFR

La première spécificité rencontrée dans le déroulement de notre vol transatlantique résidera dans la clairance de vol IFR. La station DEL ne délivrera qu'une clairance valide jusqu'au point d'entrée de la NAT. C'est le contrôleur de l'espace océanique qui délivrera la clairance pour la suite du vol le long de la NAT.

L'échange radio avec la délivrance de Heathrow se fera selon la phraséologie ci dessous:

Pilot: *Heathrow Delivery, good day, Speedbird 179, Boeing 747, Stand 545 with information Echo,*
requesting IFR clearance.

ATC: *Speedbird 179, Heathrow Delivery, good day, cleared to MALOT via Compton 3G departure, 27 Left, Sqawk 1140*

Pilot: *Cleared to MALOT via Compton3G departure, 27 Left, Sqawk 1140, Speedbird 179*

ATC: *Speedbird 179, Readback correct, report fully ready to Ground 121.9*

On remarque que la limite de cette clearance est MALOT, point d'entrée de la NAT D.

Après le départ, on estimera l'heure de passage (ETA) au point d'entrée. Nous devons demander notre clairance océanique 30 minutes AU PLUS TARD avant de passer ce point d'entrée. Si vous êtes en zone contrôlée. Le contrôleur vous libérera le temps de demander et obtenir cette clairance. Si vous partez d'Irlande, vous contacterez Shanwick et demanderez votre clairance AU SOL AVANT le départ.

D'ordinaire, sur IVAO seule la fréquence 127.9 de Shanwick radio sera éventuellement active, le même contrôleur gérant les clairances océaniques et le reports de position. Lors des événements, ce seul contrôleur serait vite submergé. Donc Shanwick ou Gander Clairance Delivery seront actives ce seront ces contrôleurs qu'il faudra contacter pour obtenir cette clairance. Shanwick radio ne gèrera que les reports de position.

Avant de demander cette clairance préparez les données suivantes

- 1) Type de l'avion (important pour les turbulences de sillage)
- 2) La NAT utilisée et son identifiant TMI
- 3) Le niveau de vol souhaité
- 4) La vitesse en Mach souhaitée
- 5) L'heure de passage estimée au pont d'entrée
- 6) Le niveau de vol maximal possible dans le cas où celui demandé ne serait pas disponible.

Quand tout est prêt, demandez le changement de fréquence au contrôleur de l'espace actuellement traversé:

P: *Speedbird 179 request frequency change to Shanwick for Clearance..*

A: *Speedbird 179, that is approved, report back.*

P: *Wilco, Speedbird 179.*

Passez sur la fréquence de Shanwick Delivery et vérifiez qu'aucune séquence clairance acquittement n'est en cours. Quand c'est bon, annoncez vous brièvement

P: *"Shanwick, good day, Speedbird 179"* (rien de plus, inutile d'annoncer les données avant que le contrôleur soit prêt et vous le dise

A: *"Speedbird 179, Shanwick, standby"*

SURTOUT: Si le contrôleur vous dit "*StandBy*" Ne transmettez plus jusqu'au rappel du contrôleur, n'acquitez même pas le "*Standby*". Restez silencieux, c'est le contrôleur qui vous rappellera quand il sera prêt à prendre votre demande en compte. Vous entendrez alors

A: *"Speedbird 179, pass your message."*

Ce qui indique que le contrôleur est prêt c'est le moment de demander la clairance en communiquant tout le détail préparé ci-dessus

P: *Speedbird 179, Boeing 747, inbd MALOT, Estimating MALOT at 1500Z, Request Boston via Track Delta, Flightlevel 350, Mach decimal 85, and maximum Flightlevel 370.*

Le contrôleur va, soit:

-Collationner votre demande en cas de doute. Ecoutez avec soin et, le cas échéant corrigez.

- acquitter réception par *"Speedbird 179, roger your request, standby"* dans ce cas comme ci-dessus, on n'acquitte pas le Stand by.

Le contrôleur va vérifier que les niveaux de vol et vitesses demandées seront disponibles à l'heure indiquée, ce qui peut prendre une dizaine de minutes, restez à l'écoute sur sa fréquence pour copier votre clairance quand il vous rappellera. A ce moment, vous entendrez

A: *"Speedbird 179, I have your oceanic clearance, advise ready to copy."*

A quoi vous répondrez:

P: *"Speedbird 179, pass your message"*

Le contrôleur délivre alors la clairance;

A: *"Shanwick clears Speedbird 179 to Kennedy via MALOT, Track Delta, Flightlevel 350, Mach decimal 85, cross MALOT not before 1455Z"*

La première partie de la clairance est explicite par elle-même. Les restrictions horaires dépendront de la densité de trafic. Suivant votre équipement, FMC ou centrale INS, il vous appartient de veiller à votre heure de passage sur le point d'entrée (ici MALOT). Si pour une raison ou une autre vous constatez que l'écart, avance ou retard, dépassera trois minutes, vous devez en aviser le contrôleur, en voix ou en message privé "chat" JAMAIS en texte sur la fréquence, ce qui aurait toutes les chances de s'égarer dans la masse...

Bien entendu, on collationne toute la clairance:

P: *Speedbird 179 is cleared to Kennedy via MALOT, Track Delta, Flightlevel 350, Mach decimal 85 and MALOT not before 1455Z and track Message 002.*

A: *Speedbird 179, readback is correct, return to previous frequency, good day*

P: *Thank you, returning to previous controller, Speedbird 179.*

Vous voici « clairé » pour l'espace océanique, il n'y a plus qu'à retourner sur la fréquence de l'espace aérien traversé.

NB: Pour une traversée transatlantique à l'occasion d'un événement, il est plus que souhaitable de vérifier sa configuration micro mais, on est pas à l'abri d'un souci technique et, si on est obligé de continuer en texte, Toujours utiliser le "chat" privé, **JAMAIS le texte en fréquence.**

Lorsque que vous serez avec Shannon ou Gander domestic, le contrôleur vous demandera très probablement si vous avez reçu votre clairance océanique. Donnez lui les détails de votre clairance, ce qui lui permettra de vous assigner les niveaux et vitesses adéquats.

Peu avant votre arrivée au point d'entrée MALOT de la NAT, le contrôleur de Shannon vous demandera de contacter Shanwick ainsi

A: *Speedbird 179, Report MALOT to Shanwick radio on 12790 kilohertz, good day*

Vous acquittez ainsi

P: *MALOT to Shanwick on 12790 kilohertz, Speedbird 179.*

NB: La fréquence réelle de Shanwick est bien en HF, ce qui n'est pas implémenté dans IVAP. Cependant on exprime la fréquence en KiloHertz.

C'est le moment de préparer par écrit un beau "Position report" de professionnel, on suppose le niveau FL350 et une vitesse mach 0.85

Speedbird 179 has passed MALOT at _ _ _ _Z, Flightlevel 350, Mach decimal 85, estimating 53 North, 20 West at _ _ _ _Z, 53 North, 30 West is next.

A l'arrivée sur MALOT, vous completez avec l'heure de passage sur MALOT et l'heure prévue au prochain point 53N 20W et vous contactez Shanwick radio

P: Shanwick Radio, Speedbird 179 with Position Report.

A: *Speedbird 179, Shanwick Radio, Stand by*

Même principe que tout à l'heure quand vous avez demandé votre clairance océanique, on n'en baille pas une et on attend... Quand le contrôleur est prêt, il n'y a plus qu'à lire notre ligne de report préparée à l'avance et dûment complétée avec

- L'heure de passage sur MALOT
- L'heure estimée du passage au point 53N 20W.

Ce qui doit donner

Speedbird 179 has passed MALOT at 1 5 1 0 Z, Flightlevel 350, Mach decimal 85, estimating 53 North, 20 West at 1 5 2 2 Z, 53 North, 30 West is next.

NB: Ne cherchez pas à battre des records de vitesse ni à peaufiner un accent quelconque. On est ni dans un amphi à Oxford, ni dans un truck-stop du Texas mais dans un cockpit en train de passer un report de position que le contrôleur doit comprendre... Détachez bien les mots et, aussi "Menilmuche" que soit votre accent, le contrôleur vous comprendra. Le but n'est pas d'épater la galerie mais de passer une information, donc, si vous avez le talent pour prendre tel ou tel accent, tant qu'à faire, imitez celui du contrôleur...

Après le dernier mot du report, dès que vous avez fermé la bouche, ouvrez vos oreilles pour recevoir et comprendre le collationnement du contrôleur.

Vous devriez recevoir quelque chose comme

A: "Speedbird 179 has passed MALOT at 1501Z, Flightlevel 350, Mach decimal 85, estimating 53 North, 20 West at 1522Z, 53 North, 30 West is next"

Comme vous avez tout écouté et tout compris, s'il y a une erreur, par exemple sur l'heure estimée à 53N 20W vous corrigez par "*Negative sir estimating 53 North, 20 West at 1522Z*".

S'il n'y a pas d'erreur, vous indiquez que le collationnement est correct et, comme c'est le point d'entrée de la NAT, vous demandez un contrôle "SELCAL". Ce qui donne :

"P: Readback correct, Speedbird 179, and we request a selcal check, Code Delta Golf Fox Papa".

Qu'est ce qu'un SELCAL ? C'est l'abréviation de Selective calling. Comme la veille permanente sur une station HF est assez éprouvante, Ce SELCAL fonctionne comme un numéro d'appel téléphonique qui permet au contrôleur de vous appeler en cas de besoin.

Dans le réel, le code SELCAL est attribué par un organisme nommé ASRI (Aviation Spectrum Resources, Inc) en fonction de la compagnie et de la zone survolée de façon à réduire les doublons.

Sur IVAO, le plus souvent, c'est au pilote de choisir son code tout seul comme un grand. Alors, voici les caractéristiques d'un beau SELCAL aux normes:

- Le code SELCAL est composé de quatre lettres de l'alphabet allant de **A** à **S** sauf **I**, **N** et **O**
- Une lettre donnée ne peut apparaître une fois dans un code SELCAL (ex AABC ou ABBC ne sont pas valides)
- La deuxième lettre doit être d'indice alphabétique supérieur à la première et la quatrième, d'indice alphabétique supérieur à la troisième (ex ABCD ou CDBA sont valides mais ABDC n'est pas valide)

Le risque de doublon existe aussi bien dans la réalité que sur IVAO. Dans ce cas, le contrôleur recevra plusieurs réponses à l'appel d'un code utilisé par plusieurs appareils. C'est votre indicatif lors de votre réponse qui fera le lever de doute. Pour être sûr d'avoir un identifiant unique, vous rappellerez aussi l'immatriculation de l'appareil dans le plan de vol. Donc si votre immatriculation est G-BYGE et votre SELCAL DG-FP, dans le champ remarques du plan de vol vous indiquez **REG/BYGA SEL/DGFP**.

Pour en savoir plus sur le SELCAL
<http://www.selcalweb.co.uk/faq.html>

<http://en.wikipedia.org/wiki/SELCAL>

Donc, le contrôleur vous répondra

A: Speedbird 179, roger checking on Delta Golf Fox Papa."

Il va alors "numéroter" le code SELCAL demandé et, si vous entendez la sonnerie d'appel, vous transmettez

P: Speedbird 179, Selcal check ok

Cette procédure de test ne se fait qu'une fois dans la traversée à l'entrée de l'espace océanique. Vous pouvez donc ôter votre casque et vous aérer les oreilles. Mais n'allez pas vous endormir, vous devrez faire votre prochain report de position au passage du point annoncé ou, dans 45 minutes.

Enfin, comme le code transpondeur est inutile en espace océanique, pour éviter les interférences possibles à l'arrivée sur l'autre rive, **réglez donc le transpondeur sur 2000**

Changements de niveau de vol:

Il est rare d'obtenir une autorisation de changement de niveau de vol le long d'une NAT en raison de la densité de trafic. Mais on peut bien sûr le demander. Cela se fait en fin de report de position en indiquant à quelle heure vous serez en mesure de monter à un niveau donné. Par exemple "*Able FL370 at 1530 Zulu*".

Cependant, le mieux est de demander dès le départ le plus haut niveau de vol possible dans votre demande de clairance océanique. Le coût en carburant est moindre en volant au dessus de l'altitude optimale en début de traversée qu'en volant en dessous en fin de traversée. Une fois sorti de la NAT, vous pourrez compenser en montant encore.

N'oubliez pas que les NATs étant unidirectionnelles, tous les niveaux entre 310 et 400 sont disponibles pair ou impair, Par contre en sortie de NAT il vous faudra reprendre un niveau compatible avec la règle semi-circulaire.

Sortie de NAT

Passé le point de longitude 50°W vers l'Amérique ou 20°W vers l'Europe, vous serez redirigé, respectivement sur les fréquences de Gander domestic ou Shannon. Vous recevrez un nouveau code transpondeur et, éventuellement le nouveau niveau de vol demandé. Vous serez alors identifié radar donc, ne faites plus de report de position.

Ceci conclut la section sur les North Atlantic Tracks

Les "Random Track" ou "Routes Aléatoire"

C'est le terme malheureux qui désigne une route établie en dehors des NATs. Le hasard n'a, en effet aucune place dans l'établissement de ces routes qui sont le plus souvent l'arc de grand cercle (route orthodromique entre deux points fixes) éventuellement modifiée en fonction des vents en altitude.

L'utilisation de telles routes est avantageuse pour des trajets vers les Caraïbes dont l'orthodromie passera largement au sud des NATs ou encore vers l'Ouest des de l'Amérique du Nord où l'orthodromie passera nettement au nord de ces mêmes NATs.

Elles sont également utilisées lorsque le vol se fait en dehors des heures de validités de NATs dans le sens de la traversée, par exemple pour un vol de nuit d'Europe vers l'Amérique du Nord.

L'établissement de ces "Random Tracks" se fait librement sous réserve de ne pas se rapprocher à moins de 1 degré de latitude et donc, a fortiori, ne pas traverser une NAT durant sa période de validité.

Elles sont constituées, comme les NATs, d'une suite de points espacés tous les 10° de longitude dans l'espace aérien océanique.

Les procédures radio pour une traversée empruntant une "Random Track" sont analogues à celles utilisées pour les NATs, donc avec les quelques différences ci-dessous:

- 1- Les montées en paliers "stepclimbs" sont le plus souvent possible puisque le vol suit une route "personnalisée" donc avec peu de trafic environnant.
- 2- Comme vous ne suivez pas une route pré-établie, vous devrez énumérer tous les points de votre "Random Track" aussi bien
 - Sur votre plan de vol
 - Lors de la demande de clairance océanique
 - Lors du collationnement de clairance
- 3- Le contrôleur pourra vous demander des informations météo, température et vents. Ces infos sont le plus souvent disponibles sur un FMC, Une centrale INS nous donnera le vent, à nous de localiser l'affichage du thermomètre extérieur sur notre tableau de bord...

Exemple de vol transatlantique par Random Track:

Vol Air-France 3510 entre Paris LFPG et Sint Maarten TNCM (Cette île des Antilles Néerlandaises avec la finale Piste 10 passant au dessus de la plage.)

Brut de fonderie le plan de vol se présente ainsi
N0450F330 LGL UN491 KOKOS UT120 BADUR UN585 REGHI UN480
ETIKI/M083F350 DCT 46N020W 44N030W/M083F370 41N040W 32N050W
20N060W DCT OBIKE/N0445F390 A516 PJM

Le premier niveau de croisière sera FL 330, nous suivons un plan de vol domestique courant jusqu'au premier point de notre Random Track, en l'occurrence ETIKI.

Passé le point KOKOS, il sera temps de prendre temporairement congé de LFRR_CTR pour négocier notre clairance Océanique avec Shanwick delivery. On a intérêt, dans la mesure où on demande notre clairance au moins trente minutes avant le point d'entrée d'attendre d'être stabilisé en croisière et vitesse pour faciliter l'estimation de l'heure de passage au point d'entrée.

Même principe que vu plus haut pour la NAT, quand le contrôleur nous dit "Air France 3510, pass your message", on envoie le détail:

P: Air France 3510, Airbus 343, request clearance to Sint Maarten via random routing, EETIKI, 46 North 20 West, 44 North, 30 West, 41 North, 40 West, 32 North, 50 West, 20 North, 60 West, OBIKE, FL350, Mach dec 83, estimating ETIKI at 1320Z

On remarque que:

- Tous les points de la route en espace océanique sont énumérés
- On ne donne pas de Niveau de vol maximum puisque les montées seront le plus probablement possibles en route.

A: *Air france 3510, roger, standby*

A: *Air france 3510, I have your clearance*

P: *Go ahead, 3510*

A: *Shanwick clears Air France 3510 to Sint Maarten via random routing, ETIKI, 46 North 20 West, 44 North, 30 West, 41 North, 40 West, 32 North, 50 West, 20 North, 60 West, OBIKE, FL350, Mach dec 83.*

P: *Cleared to Sint Maarten via random routing, ETIKI, 46 North 20 West, 44 North, 30 West, 41 North, 40 West, 32 North, 50 West, 20 North, 60 West, OBIKE, FL350, Mach dec 83, Air France 3510*

A: *Air France 3510, Readback correct, return to previous frequency.*

Nous remarquons que TOUS les points de la "Random Track" sont mentionnés dans la demande, la clearance et le collationnement. Par contre, nous n'avons pas de contrainte horaire, cependant nous ne manquerions pas d'aviser le contrôle d'un décalage de plus de trois minutes sur l'heure prévue au passage de ETIKI.

Nous gérons la montée du FL330 au FL350 avec le contrôle de Brest qui nous renverra vers Shannwick radio peu avant ETIKI. Au passage de ce point on note les heures pour le premier Report et on appelle le contrôleur

"P: *Air France 3510, position report*"

... Le contrôleur est prêt : I

A: *Air France 3510 pass your message and make weather reports.*

Notez qu'il nous demande un report météo. Comme nous sommes des pros, nous savons qu'il nous suffira d'ajouter le vent et température courante en fin de report.

P: *Air France 3510, passed ETIKI 1320Z, Flightlevel 330, Mach decimal 83, estimating 46 North 20 West at 1340Z and 44 North , 30 West is next, Wind 350 at 20, Temperature Minus 56.*

Le contrôleur collationne le report complet position et météo

A: *Air France 3510, passed ETIKI 1320Z, Flightlevel 330, Mach decimal 83, estimating 46 North 20 West at 1340Z and 44 North , 30 West is next. Wind 350 at 20, Temperature Minus 56.*

Comme on vient d'entrer en espace océanique, on vérifie le code SELCAL

P: *Air France 3510 Read back correct, request selcal check code Hotel Juliett Alpha Foxtrott.*

A: *Roger, check coming up*

Si ça fait "Ding Ding Dong Dong", tout va bien
P: *Selcal check ok, Air France 3510*

On passe le transpondeur sur 2000 est c'est parti...

Quelque soit l'espace océanique traversé, la procédure est toujours la même

Conclusion

Ce tutoriel, un peu dans style "Procédures de traversée océanique pour les nuls" ne se veut pas exhaustif. Il couvre l'essentiel pour une bonne traversée sur notre réseau favori

Pour les pilotes expérimentés, l'auteur précise qu'il n'a pas abordé le système Datalink pour deux raisons:

1- Les débutants doivent connaître les bases donc, les procédures en voix (un peu comme on a quand même intérêt à savoir utiliser un manche et un palonnier avant de manipuler les boutons d'un pilote automatique, savoir utiliser nos récepteurs VOR NDB avant de pianoter sur un FMC etc. En gros, apprendre à marcher avant d'essayer de courir)

Le système Datalink n'était pas suffisamment fiable lors de l'écriture de ce guide et connaîtra des développements importants dans un futur proche.

Le système Datalink est comme l'écrit l'auteur à utiliser "avec une bonne pincée de sel" nous dirions "avec des pincettes" au moindre doute quand aux messages retournés, il nous faudra faire appel au contrôleur.

En bonus:

Des structures des messages de clairance, collationnement et reports qu'il vous suffira de compléter avant et pendant le vol et qui seront d'une aide précieuse au moment de passer les messages sans hésitations ni bafouillage.

C'est avec le plus grand plaisir que je vous les traduis d'Anglais en Français, à imprimer et utiliser sans modération.

Formulaire de demande de clairance océanique pour une NAT

Avant de demander cette clairance préparez les données suivantes

- 1) Type de l'avion (important pour les turbulences de sillage)
- 2) La NAT utilisée et son identifiant TMI
- 3) Le niveau de vol souhaité
- 4) La vitesse en Mach souhaitée
- 5) L'heure de passage estimée au pont d'entrée
- 6) Le niveau de vol maximal possible dans le cas où celui demandé ne serait pas disponible

Après avoir complété le formulaire ci-dessous, il n'y aura plus qu'à lire la première ligne aussi clairement que possible

....	....	estimating	...	at	-- : -- zulu	request	....	Via track	_	Flightlevel	---	Mach	._ _	Maximum Flight Level	---
Call sign	Type Avion		Pnt Entrée		Heure estimée		Destination		Lettre NAT		Niveau de vol		.Mach		Max FL

Exemple rempli

AF3510	B742	estimating	MALOT	at	14:30 zulu	request	Boston	Via track	D	Flightlevel	350	Mach	0.84	Maximum Flight Level	370
Call sign	Type Avion		Pnt Entrée		Heure estimée		Destination		Lettre NAT		FL		.Mach		Max FL

Formulaire de collationnement de clairance

Autant que possible, remplissez le à réception de la clairance

Cleared	.....	via	.....	Track	...	Flightlevel	.....	Speed Mach dec	...	Cross	.....	Track message	.....	.....
	Destination		Point d'entrée		Lettre NAT		Niveau de vol		Point Mach		Restriction horaire au point		Id. TMI	Callsign

Après collationnement Retourner sur la fréquence de l'espace aérien traverse
Vérifier et ajuster la vitesse pour satisfaire aux restrictions horaires au point d'entrée

Exemple rempli

Cleared	Boston	via	MALOT	Track	D	Flightlevel	350	Speed Mach dec	84	Cross	MALOT no later than 14:35	Track message	002	AF3615
	Destination		Point d'entrée		Lettre NAT		Niveau de vol		Point Mach		Restriction horaire au point		Id. TMI	Callsign

Reports de position

.....												Standard			Sur demande ATC			Initiative CDB			
Passed	....	At	:	Flightlevel		Mach decimal		estimating	.....	at	:	....	Is next	Wind	.....	temperature		Able flightlevel	---	at	---
Passed	....	At	:	Flightlevel		Mach decimal		estimating	.....	at	:	....	Is next	Wind	.....	temperature		Able flightlevel	---	at	---
Passed	....	At	:	Flightlevel		Mach decimal		estimating	.....	at	:	....	Is next	Wind	.....	temperature		Able flightlevel	---	at	---
Passed	....	At	:	Flightlevel		Mach decimal		estimating	.....	at	:	....	Is next	Wind	.....	temperature		Able flightlevel	---	at	---
Passed	....	At	:	Flightlevel		Mach decimal		estimating	.....	at	:	....	Is next	Wind	.....	temperature		Able flightlevel	---	at	---
Passed	....	At	:	Flightlevel		Mach decimal		estimating	.....	at	:	....	Is next	Wind	.....	temperature		Able flightlevel	---	at	---
Passed	....	At	:	Flightlevel		Mach decimal		estimating	.....	at	:	....	Is next	Wind	.....	temperature		Able flightlevel	---	at	---
	Point			Heure zoulou		Niveau de vol		Point Mach		Prochain point			Point suivant le prochain			Orientation et force si demande par ATC		Température			

Après le PREMIER point

- Demander un test SELCAL en réponse au collationnement du report
(Readback correct, Speedbird 179, and we request a selcal check, Code _ _ _ _)
- Passer le transpondeur sur 2000

Reports de position

sans les indications de vent ou de demande d'altitude peu utilisés

Passed	.....	At	__ : __	Flightlevel	___	Mach decimal	__	estimating	.....	at	__ : __	.....	Is next
Passed	....	At	__ : __	Flightlevel	___	Mach decimal	__	estimating	....	at	__ : __	....	Is next
Passed	....	At	__ : __	Flightlevel	___	Mach decimal	__	estimating	....	at	__ : __	....	Is next
Passed	....	At	__ : __	Flightlevel	___	Mach decimal	__	estimating	....	at	__ : __	....	Is next
Passed	....	At	__ : __	Flightlevel	___	Mach decimal	__	estimating	....	at	__ : __	....	Is next
Passed	....	At	__ : __	Flightlevel	___	Mach decimal	__	estimating	....	at	__ : __	....	Is next
Passed	....	At	__ : __	Flightlevel	___	Mach decimal	__	estimating	....	at	__ : __	....	Is next
	Point		Heure zoulou		Niveau de vol		Point Mach		Prochain point		Point suivant le prochain		

Après le PREMIER point

- Demander un test SELCAL en réponse au collationnement du report
(Readback correct, Speedbird 179, and we request a selcal check, Code _ _ _ _)
- Passer le transpondeur sur 2000