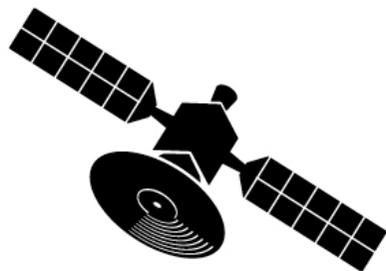


# CHOISIR SON MATÉRIEL DE COMMUNICATION AU LARGE

## Commission sécurité STW

---



Un document réalisé par **le centre de formation des plaisanciers**  
Retrouvez l'ensemble de nos stages sur [www.escaleformationtechnique.com](http://www.escaleformationtechnique.com)

4 réseaux, 4 couvertures et un choix vite réalisé.

**1 - Iridium**

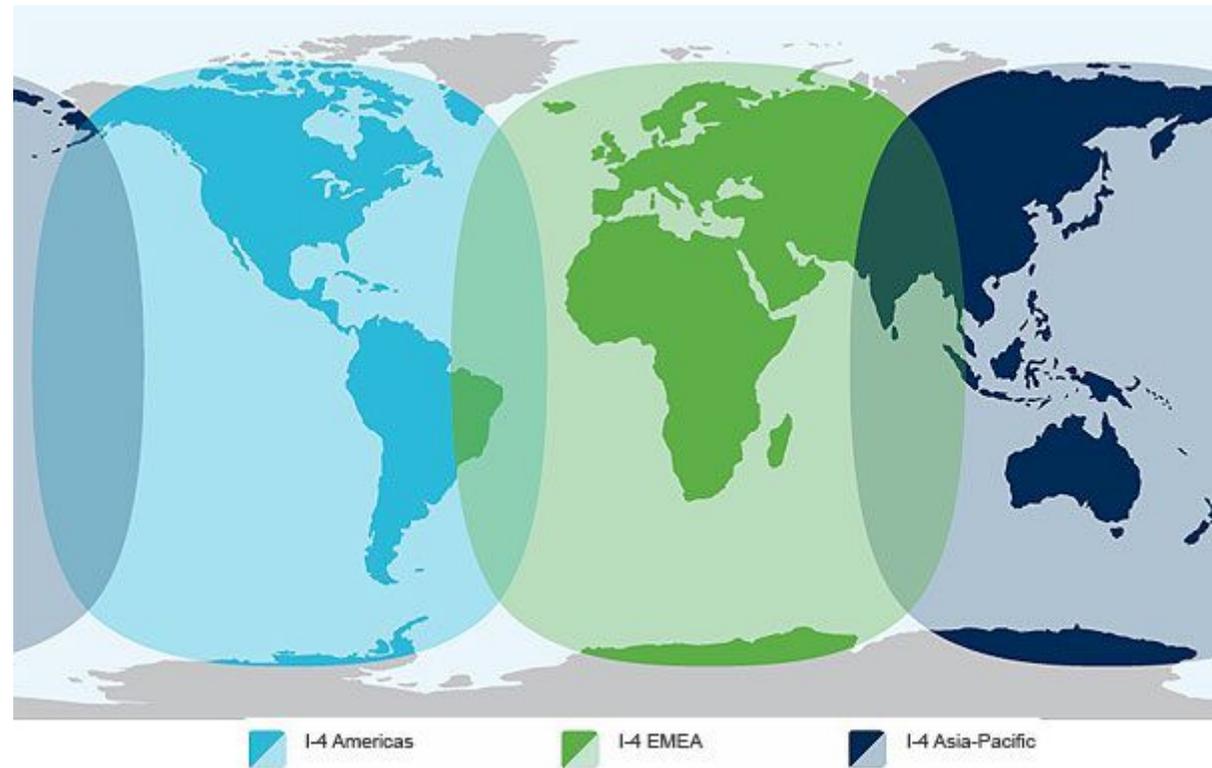


Le seul réseau vraiment mondial incluant les pôles

66 satellites à défilement à 792 km de hauteur faisant le tour de la terre en 100 mn. La génération « next » doit être lancée en 2015 avec 72 nouveaux satellites aux performances nettement supérieures.

## 4 réseaux, 4 couvertures et un choix vite réalisé

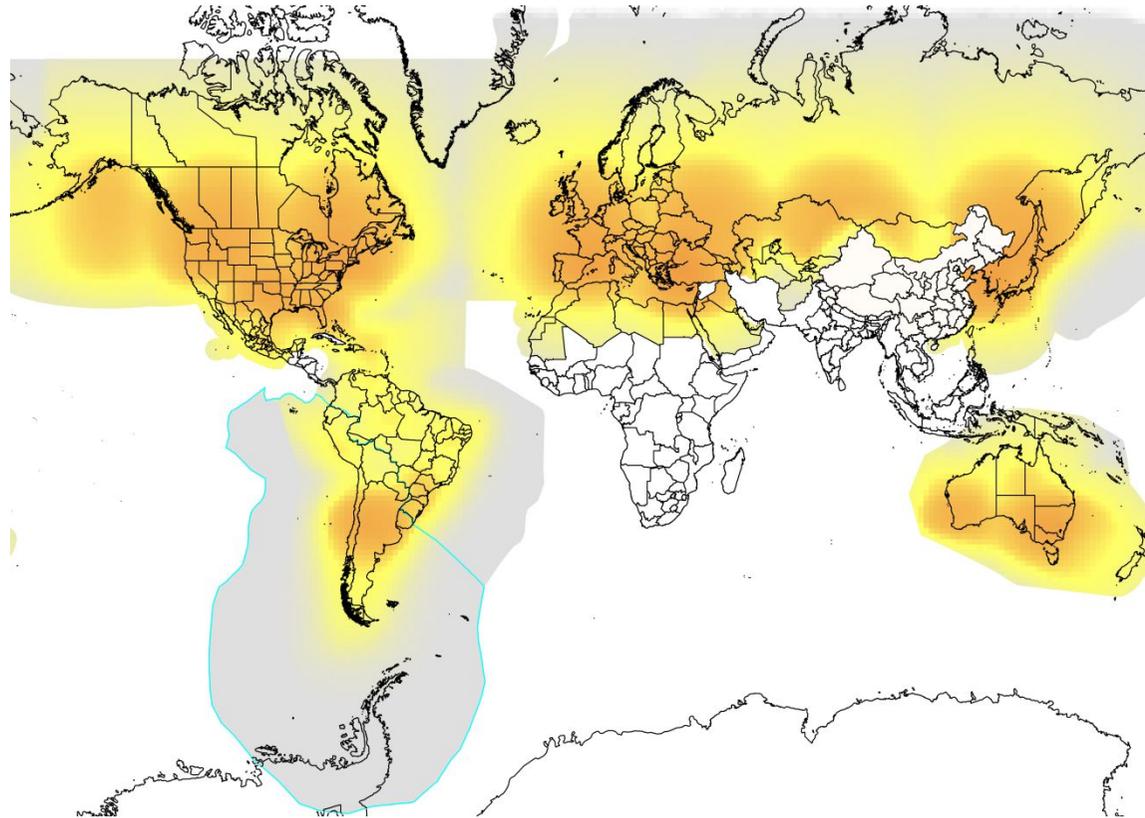
### 2 - Inmarsat



L'autre alternative mondiale, sans les pôles et avec moins de choix de terminaux adaptés à la petite plaisance. 9 satellites géostationnaires à 35786 km d'altitude relayés par 37 stations terrestres

## 4 réseaux, 4 couvertures et un choix vite réalisé

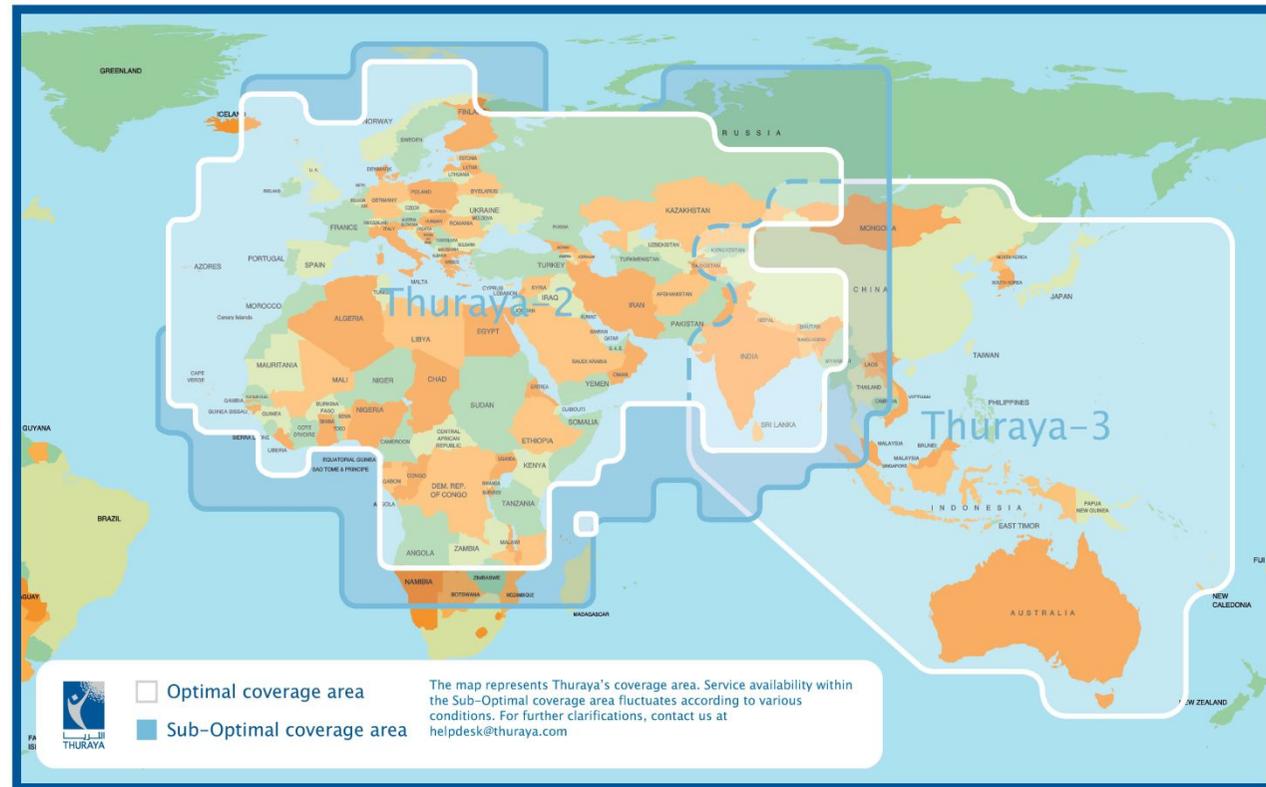
### 3 - Globalstar



Limité aux projets Europe / Méditerranée  
Seul le tracking fonctionne pour un tour d'atlantique

# 4 réseaux, 4 couvertures et un choix vite réalisé

## 4- Thuraya



Le choix possible des Méditerranéens

# Choisir un terminal de communication



# Choisir un terminal de communication

- Le Motorola 9555

- + Entrée de gamme fiable. ~1250 €
- Support basique n'incluant pas une connexion intégrée à l'antenne marine extérieure obligatoire
- Une qualité de son moyenne (distorsion des vococodeurs iridium)



Débit inférieur à 10 Kbps permettant la phonie et l'échange de données limitées aux mails et aux pièces jointes **très** légères. (quelques dizaines de ko max – pas de photos)

Fonctionne majoritairement en **carte prépayé**, l'abonnement n'étant pas concurrentiel (42 dollars/mois hors cout de communication)

Une carte prépayé à **une durée de validité**. (500 mn = 1 an) Toutes les **minutes non consommées** sont **perdues** à date de péremption. Vous pouvez prolonger la durée pour 50 dollars / mois.

1 minute = 1 unités = 1,4 dollar (février 2015)

# Choisir un terminal de communication

- Le Motorola 9555

## Bon à savoir

Les envois de SMS sont gratuits de la plate forme iridium

<http://messaging.iridium.com/> vers les terminaux satellites mobiles qui peuvent répondre en SMS vers une adresse mail.



L'appel de la terre vers un iridium coute environ 15 dollar la minute

Vous pouvez passer un appel en PCV depuis une plate forme aux US au 0014807682500 pour en diminuer le cout.

Envoyer un SMS vide au 2888 pour connaitre l'état de vos consommations.

Réponse du serveur par SMS.

L'installation sur une machine Apple nécessite un boitier access point permettant une connexion sans fil à l'iridium pour pouvoir utiliser des logiciels de messagerie adapté au satellite.

# Choisir un terminal de communication

- Le Motorola 9575 extrême

Il ajoute à son prédécesseur les points forts suivants:

- + Etanchéité IP 65 (poussière et projections en pression) permettant un usage sécurisant en détresse/ survie et trek terrestre.
- + Dock multi-connexions intégrant la charge, la connexion data et la liaison à l'antenne marine extérieure (penser aux écouteurs pour téléphoner de la table à cartes sans le décrocher)
- + Peut envoyer votre position à un carnet d'adresse par appui manuel sur une touche ou être programmé en reporting automatique selon un séquençage choisi. (ajouter un abonnement mensuel d'environ 9,90 euros + 20 unités à la position)
- + Envoi d'un message de détresse par touche S.O.S



*Un appareil marinisé qui coute 1500,00 euros*

# Choisir un terminal de communication

- Le Motorola 9575 extrême

Exemple de couts de communication

75 mn / 1 mois = 160 TTC

200 mn / 6 mois = 580 TTC

300 mn / 12 mois = 630 TTC (non rechargeable)

500 mn / 12 mois = 849 TTC

Communication iridium/iridium : 0,78 TTC / mn

75mn = 4500 unités

200 mn = 12000 unités

SMS = 20 unités

Requête Grib = 180 unités



*Un appareil marinisé qui coute 1500,00 euros*

# Choisir un terminal de communication

- L'Iridium GO.

Un hotspot avec le même type d'accès par carte prépayé ou abonnement que les Motorola mais:

- + Les data sont à moitié prix **à condition d'utiliser uniquement l'application iridium web & mail. ( Android, IPAD)**

- + Bon marché (- de 1000,00 euros)

- + Une antenne intégrée qui semble permettre de se passer d'antenne externe.

- + fonction tracking (9,90/mois d'accès au service et positions débitées sur prépayé)

- +/- On peut connecter jusqu'à 5 smartphones sur le hotspot.

- Il ne peut pas servir en situation de détresse (abandon bateau)

- Pas adapté à une connexion avec un PC



*Séduisant mais moins adapté aux situations de détresse.*

# Choisir un terminal de communication

- L'Iridium GO.

Exemple de couts

## Abonnements

- 5mn data / mois = 75 €
  - 75mn data / mois = 118 €
  - 150 mn data / mois = 151 €
  - Illimité / mois = 194,4 € ( 150 mn de phonie et tracking inclus)
- + 1,68 €/mn pour la phonie

minimum 1mois. Bascule sur autre forfait possible. Arrêt à la demande mais non réactivable sur la même SIM

## Cartes prépaid

- 400 mn / 6 mois = 515 €
- 1000 mn / 12 mois = 849 €



*Séduisant mais moins adapté aux situations de détresse.*

(informations Rom Arrangé et Advanced Tracking)

# Choisir un terminal de communication

- L'Iridium Pilot.

L'entrée de gamme permettant d'aller sur internet (128 Kbps) depuis le bateau

- + Facturé au méga et non au temps de connexion
- + Prix du méga 50 x moins cher qu'un iridium classique
- + Antenne sans parties mobiles fiable et peu gourmande en énergie.
- + 3 lignes téléphoniques distinctes possibles. (pro, équipage, personnel)
- + Pas trop onéreux pour le débit autorisé (5000,00 €)
- Antenne volumineuse. D = 57 cm et 11 Kg
- Cela fonctionne bien. Attention aux factures...



*Une solution pro accessible aux plaisanciers*

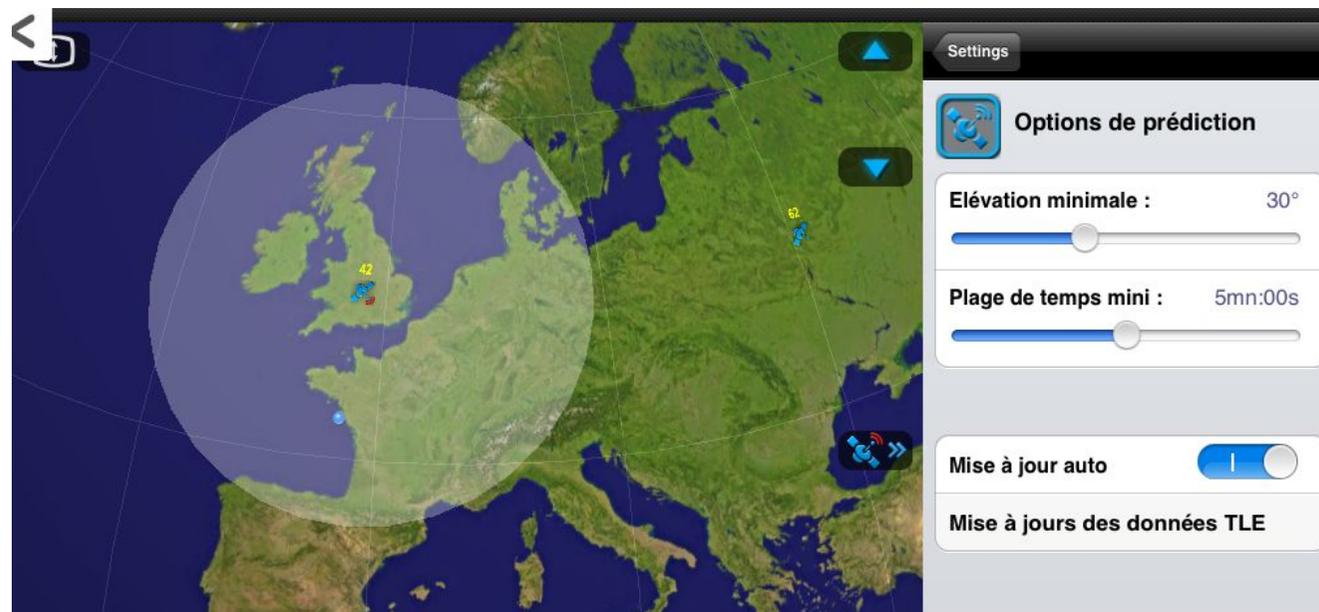
On peut ajouter un switch ethernet pour être sur d'avoir coupé sa connexion.



# Choisir un terminal de communication

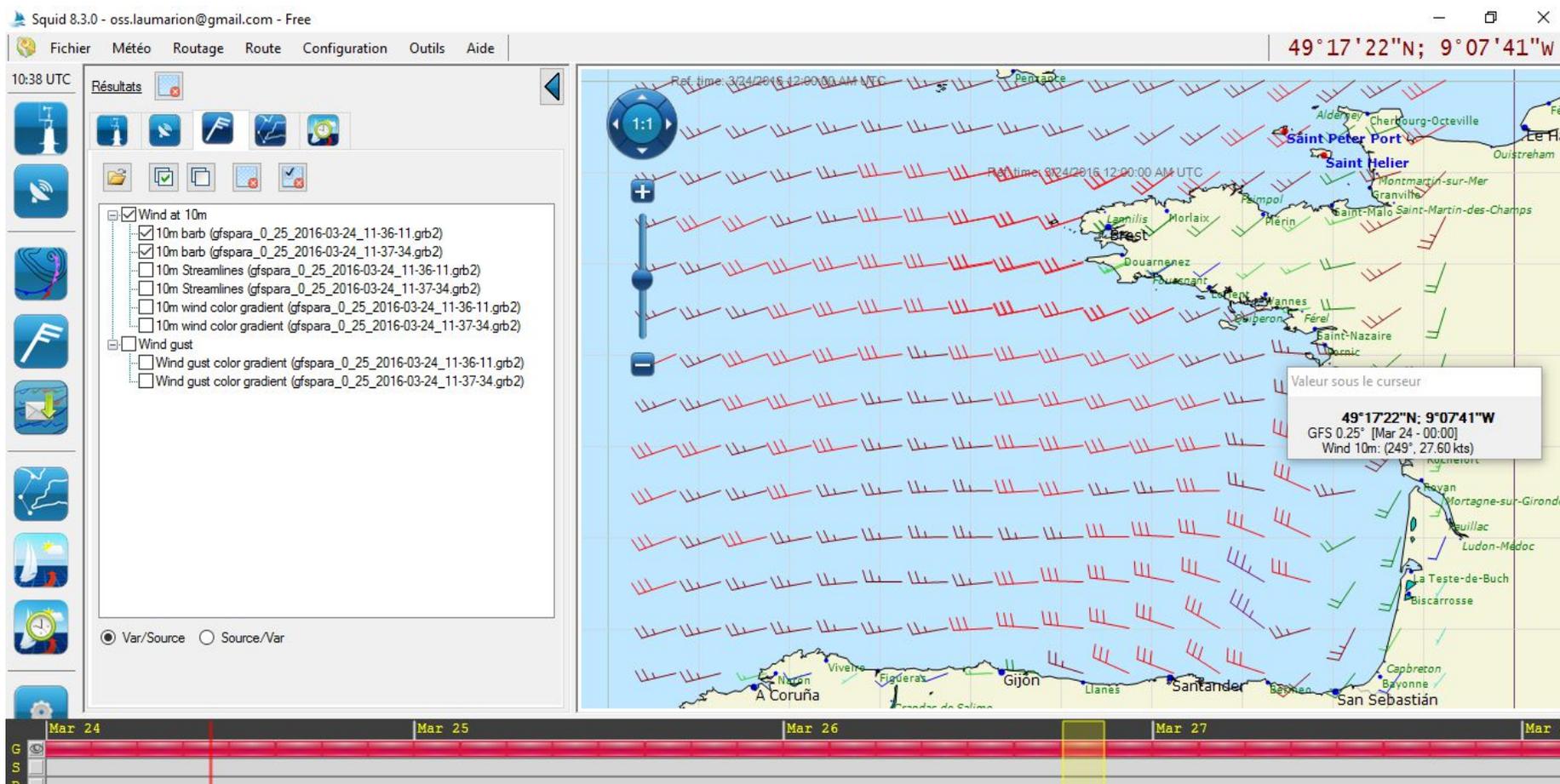
- Un logiciel pour améliorer votre connexion Iridium

Une liaison satellite difficile est souvent due à une mauvaise configuration des satellites Iridium (orbite basse à défilement) au moment où vous lancez votre téléchargement. Un logiciel comme Weather 4D vous donne l'état de la constellation en temps réel et vous permet d'optimiser vos connexions.



# Choisir un terminal de communication

- Un logiciel pour votre réception météo (exemple Squid)



# Choisir un terminal de communication

- L'Esat phone 2

- + Un prix d'achat intéressant (environ 850€)
- + Une meilleure qualité de voix que l'iridium
- + Fonction SOS et tracking
- L'échange de data nécessite une station d'accueil (600€) alimentant une antenne active multidirectionnelle Indispensable sur un bateau. Le pack téléphone / antenne revient finalement aussi cher que chez Iridium
- Les différents essais ont montré des temps de connexion au satellite plus longs qu'avec iridium rendant les connexions (facturées à la minute entamée contre 20sec pour iridium) plus couteuses.



# Choisir un terminal de communication

- Le fleet broadband 250 - Inmarsat

On monte en gamme avec le FB 250 qui propose une antenne active adapté aux satellites haute altitude d'Inmarsat beaucoup plus compacte que celle de l'Iridium Pilot (D= 22 cm)

- + Antenne active compacte  
Un débit standard IP à 284 Kbps

- Attention au budget communication et à la consommation énergétique
- Coût d'achat supérieur à 10000,00 €



Coût de la phonie: entre 1 et 1,5 \$US selon fixe ou mobile. 1,33\$US vers un autre FB.  
Internet standard IP: 22 \$US / Mo

# Choisir un terminal de communication

## Le Globalstar **GSP-1700-C**

- + Une bonne qualité de son, très proche du GSM
- + Compact, léger
- + Bon marché (- de 600 euros)
- + Un cout de communication
- Nécessite une station d'accueil pour l'antenne marine
- Ne traverse pas l'atlantique



# Choisir un terminal de communication

- Les Terminaux Thuraya

- + prix plus abordable que l'iridium
  - large choix de terminaux
  - possibilité de basculer sur le réseau GSM
  - Le Thuraya sat Sleeve permet de transformer un Iphone 5 ou 5S en téléphone satellite
- couverture limitée (ne couvre que partiellement l'atlantique ni le pacifique rendant l'usage en traversées impossible)



# Choisir un terminal de communication

- In reach, une alternative version simplicité

- + Un faible cout d'achat (320€)
- + Ultra compact
- + SMS bi-directionnel vers mail et GSM
- + Intègre le tracking et une fonction SOS (assistance 24h/24h 7J/7 par geosalliance)

- Pas de phonie
- Pas de Data
- Petit écran (peut être connecté à un smartphone pour écrire plus facilement)

40 SMS de 120 caractères + tracking= 39 euros / mois (information Advanced Tracking)

10 SMS + assistance = 25 TTC /mois

Existe en modèle Explorer durci étanche adapté aux conditions de survie.



# Choisir un terminal de communication

## L'émetteur / récepteur BLU

(bande latérale unique)

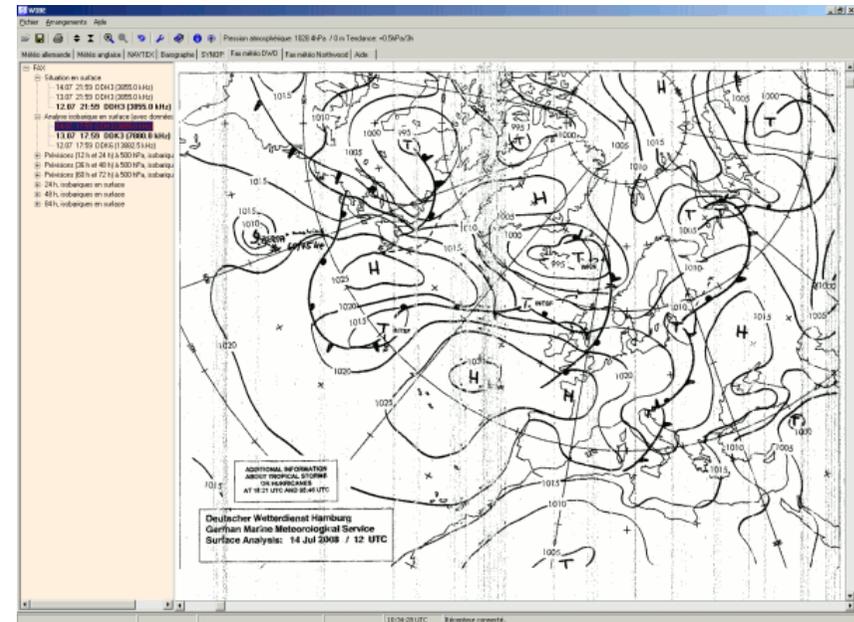
- + Une portée intercontinentale
  - + Trafic gratuit pour la voix et très peu onéreux pour les mails
  - + Diffusion météo avec fichiers Grib et cartes fac similé
  - + Fait partie du SMDSM
- 
- Certificat d'opérateur radio nécessaire
  - Installation professionnelle obligatoire
  - Procédure d'appel lente
  - Nécessité de formation technique de l'utilisateur.
  - Pas de sécurisation des données transmises
  - Cout d'achat élevé (6000,00 euros)



# Choisir un terminal de communication

- Les récepteur météo BLU

- + réception météo gratuite des bulletins et cartes facs similés du service météo allemand (DWD) ainsi que des émetteurs de Northwood, Halifax, Boston et New Orleans.
- + Réception Navtex
- + Couverture mondiale
- + Un très bon complément météo à bord. Il n'existe pas que les grib en source météo



- Ce ne sont pas des appareils « plug and play »
- Il faut attendre sélectionner les station et données à recevoir, attendre l'heure des émissions
- Les réceptions peuvent être perturbées facilement
- Ces appareils ne téléchargent pas de Grib,
- et ne fonctionnent pas dans l'urgence



WIBE de Morer



Furuno FAX 30

# Les balises de tracking

On s'en équipe pour:

Etre suivi par un routeur

Maintenir un lien ludique avec la terre (en lien avec son blog)

Payer moins cher chez son assureur (parfois)

Ajouter un atout supplémentaire de sécurité en cas de détresse

Etre prévenu au plus tôt d'un vol

Surveiller un bateau au mouillage.

Cout de 200€ / an pour 3 positions/ jour ou 360 €/an pour 13 positions/jour



**AT smart one ou Dobox** – Globalstar (Toutes zones hors pacifique, Indien, patagonie et + bas) – 295€

**Spot 3** 169,00 couverture quasi mondiale



**AT SAT 2** – Iridium 1190 €  
*Couverture mondiale*



**ATSAT-C**  
*Globalstar – 295€*



**Attention, les balises de tracking ne doivent en aucun cas remplacer une balise de détresse SARPAT – COSPAS 406 Mhz.**