

LA BANQUISE PENDANT L'ANNEE 2014

JANVIER :

L'image MODIS fournie par P. Godon le 16 à 22h30 met en évidence la *polynie* de Dumont d'Urville et le pack accumulé a son entrée ; l'Astrolabe avait pu mi-janvier (le 14) s'approcher à 38 kms de DDU (comme en décembre), et mouiller à coté de glace épaisse de plusieurs mètres. Une semaine après son départ (le 30), la limite mer-glace était à 27.200 km (mesure du SAF avec le GPS de l'hélicoptère) avec une épaisseur minimale de 1,50m .

La banquise bien blanche du début du mois de décembre ne se retrouve qu'à environ 15 km de la base, à mi-chemin du bord nord de la polynie, qui s'est donc rapprochée de 10 km ces derniers 15 jours.

De DDU à la mer libre, la banquise évolue donc de la glace vive et transparente en surface (car constituée d'eau saumâtre presque douce, par suite de la perte en sel) à la glace de mer recouverte encore de neige.

Autour de l'île, les machines ne peuvent plus se déplacer, et les promenades à pied ont été interdites dans certaines zones en milieu de mois (voir rapport du dista plus loin); elles sont redevenues possibles en seconde moitié du mois, grâce au regel nocturne et à l'eau douce qui forme une couche compacte de 10 à 50 cm de glace vive au-dessus de superpositions de glace de mer et d'eau (d'après les observations des plongeurs du projet REVOLTA).

Il est de plus en plus difficile d'accéder au Lion, la marée soulevant régulièrement les blocs de glace (jusqu'à parfois 2 m), ce qui oblige à modifier le cheminement quotidiennement à l'aide de pont réalisés avec des grilles posées en travers des fissures.

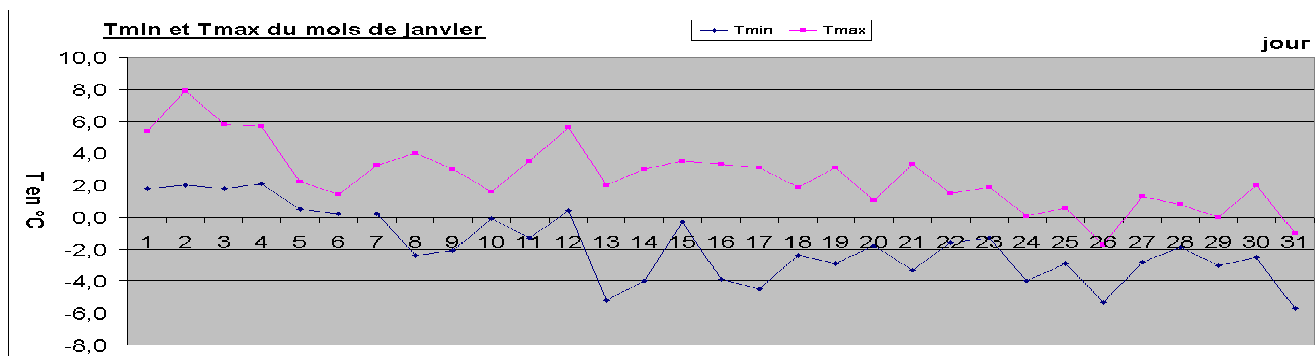
Côté températures, le début de mois a été plutôt chaud avec de la pluie qui a commencé à assombrir la surface de la glace ; il y a eu apparition de flaques. La seconde moitié a vu les températures nocturnes diminuer dans un premier temps, avec regel nocturne et fonte diurne en surface, puis les températures diurnes sont restées négatives, avec donc aucune fonte de la glace.

Les 4 journées avec des vents à plus de 120 km/h n'ont pas entraîné de débâcle.

Ci dessous le résumé climatologique pour le mois de janvier :

« Les températures sont nettement supérieures aux normales avec respectivement +1,4 et + 1,2 pour les températures minimales et maximales. Les nuages ont été plus présents avec un déficit de 25% de l'insolation. Les vents ont été plutôt moins forts que la normale, les 120 km/h ont été tout de même atteints à 4 reprises (moyenne 3,5). Il y a eu 10 jours avec chute de neige, contre 8 habituellement. On notera que du 29-12-2013 au 7-01-2014,

plus précisément pendant 9 jours, 13 heures et 47 minutes consécutifs la température est restée strictement positive. Cette durée n'avait jamais dépassé 5 jours depuis le début des mesures en 1956. »



Il n'y a pas eu de grands froids, il a neigé par températures positives et même plu 2 ou 3 jours.

Les 2 ou 3 coups de vents de sud-est n'ont pas pu évacuer le pack au large et seul du vent d'ouest ou nord-ouest et une forte houle avec action mécanique pourra le faire d'après P. Godon. L'épaisseur moyenne de la couche est passée en 1 mois de 1.60m à 1.20m.

Voici un exemples de recommandations du Dista concernant les sorties sur la banquise. Ses remarques datant du 9 janvier sur l'état de la banquise sont intéressantes :

« Les sorties sur la banquise sont toujours possibles mais les périmètres autorisés sont modifiés. Les poches d'eau qui se sont formées au dessus de la banquise peuvent atteindre plusieurs dizaines de centimètres d'épaisseur. Qu'elles soient recouvertes ou non d'une couche de glace, elles peuvent cacher d'anciennes zones de fractures et représentent donc un réel danger.

Certaines zones sont déjà difficiles à traverser. Par exemple, le passage au Nord des Pétrils et du Lion est compliqué et est sillonné de rivières. Je vous demande d'éviter cette zone. L'accès à la banquise par le Nord Est est préférable par l'abri côtier puis par le Lion en passant derrière les cuves. De même, l'accès en bas du labo 3 (glaciologie) peut être délicat et un détour par le pré ou par le mat iono est préférable pour accéder à l'Ouest de l'île.

Enfin, la fonte étant évidemment plus importante qu'en hiver, le risque de retournement d'un iceberg est plus grand en été. Je vous demande donc de rester à distance des icebergs.

[..] L'état de la banquise pourrait se dégrader rapidement et les périmètres de sortie pourraient à nouveau changer très prochainement. »

« Ce qu'il faut emporter dans les ballades hors banquise et ce qu'il faut faire :

- Avant toute sortie hors de la zone verte (île des Pétrils + île du Lion) :- prenez 1 VHF, signalez au BCR les détails de votre sortie (noms des personnes qui vous accompagnent, destination et temps prévu pour la sortie,..),- **prenez connaissance des prévisions météorologiques**, [...]»

Tableaux des Relevés (action Dista S. Cottereau)

04/01/2014	<p style="color: red; margin: 0;">Remarque : pas de rallonge => sondages sur 1m maximum. Mesures faites après 2 jours de pluie</p>				
Latitude	Longitude	Epaisseur	Neige	Remarques	Waypoints
66°39'58,2	140°00'47,0	>100cm		1m de glace (dans le près)	1
66°40'06,5	140°00'13,3	>100cm	2cm	1m de glace (dans le près) - choix d'un point sans neige	2
66°40'06,9	139°59'59,1	>100cm		10cm de glace, 10 cm eau puis de la glace, pas de neige. Glace s'affaisse sous le poids de nos pieds	3
66°40'08,8	139°59'52,0	>100cm		1m de glace	4
66°40'08,6	139°59'51,0	>100cm		5cm de glace puis 5cm d'eau puis de la glace	5
66°40'05,0	139°59'49,7	>100cm		5cm de glace puis 5cm d'eau puis 50cm sorbet puis glace	6
66°40'04,0	139°59'45,0	>100cm		1m de glace	7
66°39'52,1	139°59'43,5	100	5cm	15cm sorbet, 40cm glace molle, 40cm glace dure	8
66°39'50,3	139°59'42,9	>100cm		1m de glace dure	9
66°39'45,0	139°59'35,7	>100cm		1m de glace (sur la route de Prud'homme)	10
66°39'38,0	139°59'41,1	>100cm		1m de glace dure	11
66°39'34,3	139°59'47,5	>100cm		25cm de neige glacée puis 10cm d'eau puis glace dure	12

12/01/2014		remarques : les épaisseurs de la banquise indiquée sont hors neige e seront mesurées ainsi dorénavant			
Latitude	Longitude	Epaisseur (cm)	Neige (cm)	Remarques	Waypoints
66°39'29,8	140°00'32,1	190	0	Glace dure	
66°39'22,3	140°00'41,5	140	10	Glace	
66°39'00,9	140°00'48,1	160	2	glace	
66°38'37,8	140°00'41,9	120	7	Glace (à 200m des icebergs cineberg et le chou-fleur)	
66°38'27,3	140°01'11,0	120	6	glace molle (200m au-delà du chou-fleur)	
66°38'47,0	140°01'26,6	110	10	glace avec des poches d'eau	
55°39'06,6	140°01'11,7	150	7	Glace	
66°39'293,8	140°01'20,4	125	15	glace	

20/01/2014					
Latitude	Longitude	Epaisseur (cm)	Neige (cm)	Remarques	Waypoints
66°40'06,6	139°59'59,8	100	0	5cm glace dure puis 10cm sorbet puis glace	
66°40'01,2	139°59'41,5	115	0	5cm glace dure puis 10cm sorbet puis glace	
66°40'12,3	139°58'41,7	150	0	5 cm glace dure puis glace	
66°40'12,4	139°57'28,4	110	0	5cm glace dure puis glace	
66°41'00,6	139°55'50,9	140	0	5cm glace dure puis glace	
66°41'20,5	139°54'58,3	125	0	Glace	
66°41'18,0	139°54'44,1	125	0	70cm de mille feuilles puis glace	
66°40'49,5	139°56'18'2	?	0	Sur la route DDU-PDH. Glace trop dure pour la tarière	
66°40'21,2	139°57'26,8	120	0	10cm glace dure puis 30cm sorbet puis glace	
66°39'37,4	139°59'28,2	130	0	glace	

FEVRIER :

La banquise a en général bien durci en surface avec de la glace vive parfois recouverte de poudreuse généralement sous forme de grosses « taches » blanches ressemblant à de gros nénuphars. Cette glace solide et transparente, sombre ou blanche, fait entre 20 et 100 cm d'épaisseur. Les épaisseurs les plus faibles se trouvant justement sous les parties sombres, les plus grandes jusqu'à 1.20 m, sous les parties blanches. Il y a là un fort rapport avec l'albédo. En moyenne pour le mois de février, on estime que la banquise est épaisse de 100 cm de l'île jusqu'en bordure de polynie (20 km), qu'elle a perdu jusque 70 cm là où se trouvaient les poches d'eau en janvier (parties sombres aujourd'hui) et à peine 20 cm ailleurs.

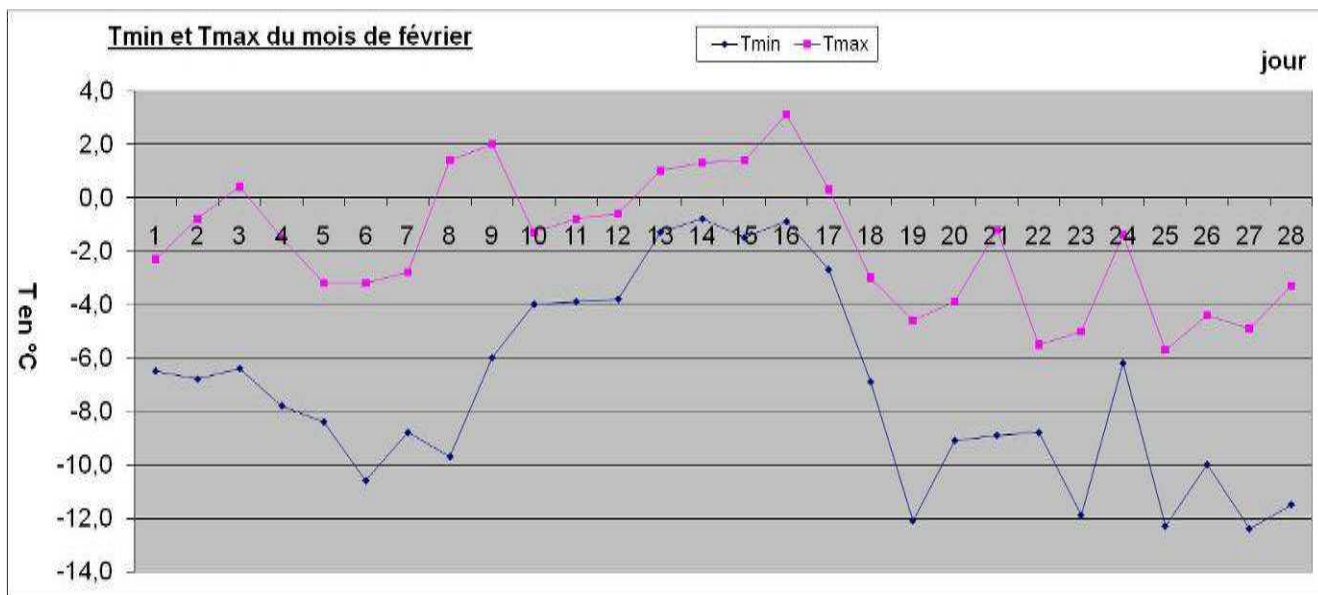
Les sorties longues ont de nouveau été autorisées. Et la marche est beaucoup plus facile que les mois précédents (sol dur et lisse). La traversée au Lion est en cette fin de mois épargnée par les effets des marées : il n'y a plus de hummocks évolutifs. Je rappelle qu'en janvier, la marée soulevant régulièrement les blocs de glace (jusqu'à parfois 2 m), obligeait à modifier le cheminement quotidiennement à l'aide de pont réalisés avec des grilles posées en travers des fissures.

Côté températures, le mois a été plus frais que janvier (-10°C la nuit), avec pour conséquence immédiate, le gel et durcissement de la surface.

Les 3 journées avec des vents à plus de 120 km/h n'ont pas entraîné de débâcle.

Ci dessous le résumé climatologique pour le mois :

Très proche de la norme avec notamment des températures justes un peu inférieures (-0,6° pour les minis et -0,2° pour les maxis). Le minimum absolu du moins (-12,4°) a été atteint en fin de mois, le maximum de +3,1°C le 18. Tous deux sont éloignés des records absolus. Les vents très forts (supérieur à 80 km/h) ont été moins présents qu'habituellement ; la pointe maximale a atteint 127 km/h le 16 février. On enregistre 9 jours avec chute de neige (la normale est à 8,1 jours). Avec 228 heures l'ensoleillement a été de 11% supérieur à la moyenne.



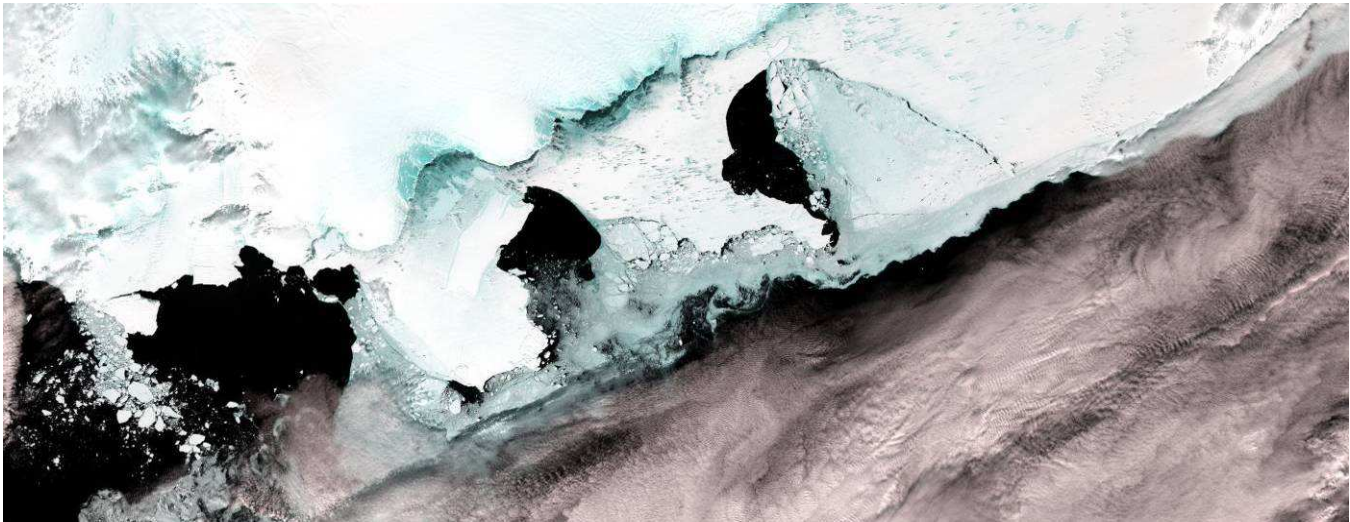
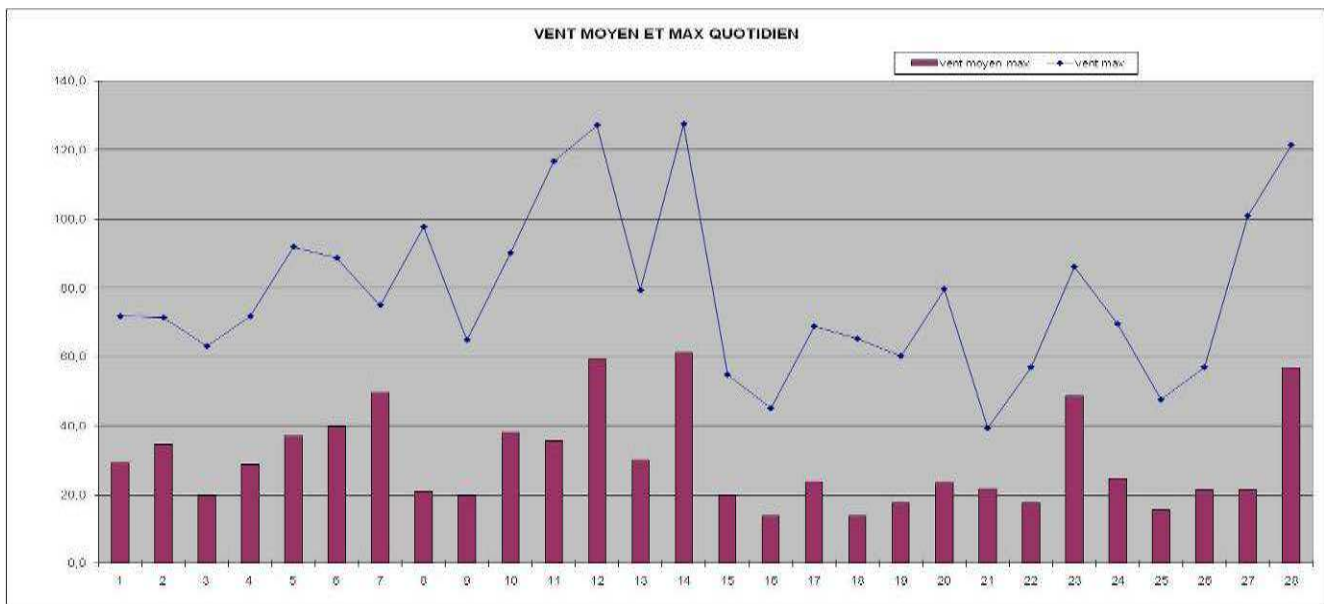
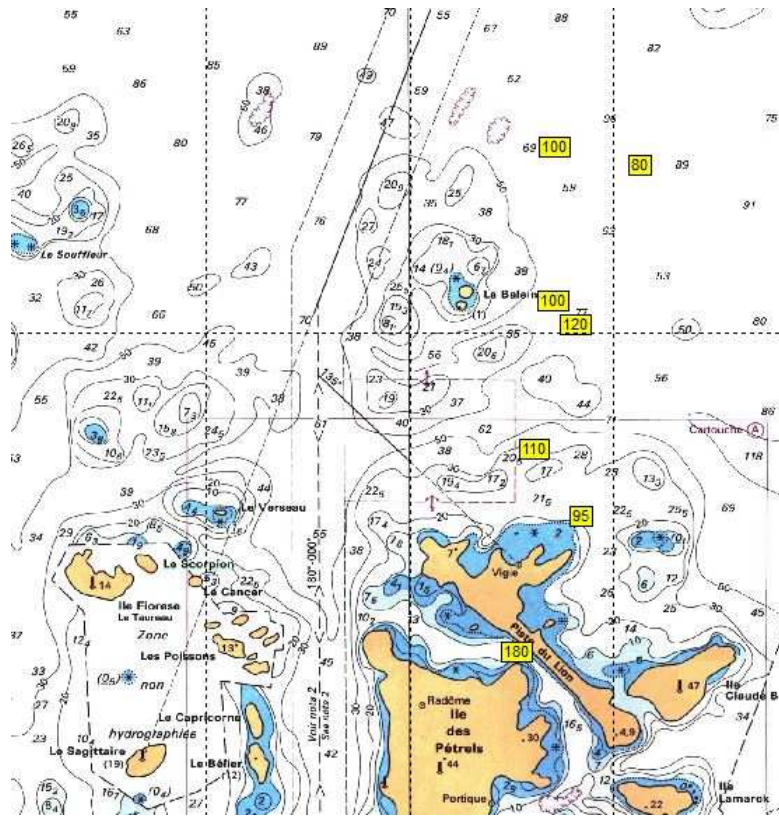


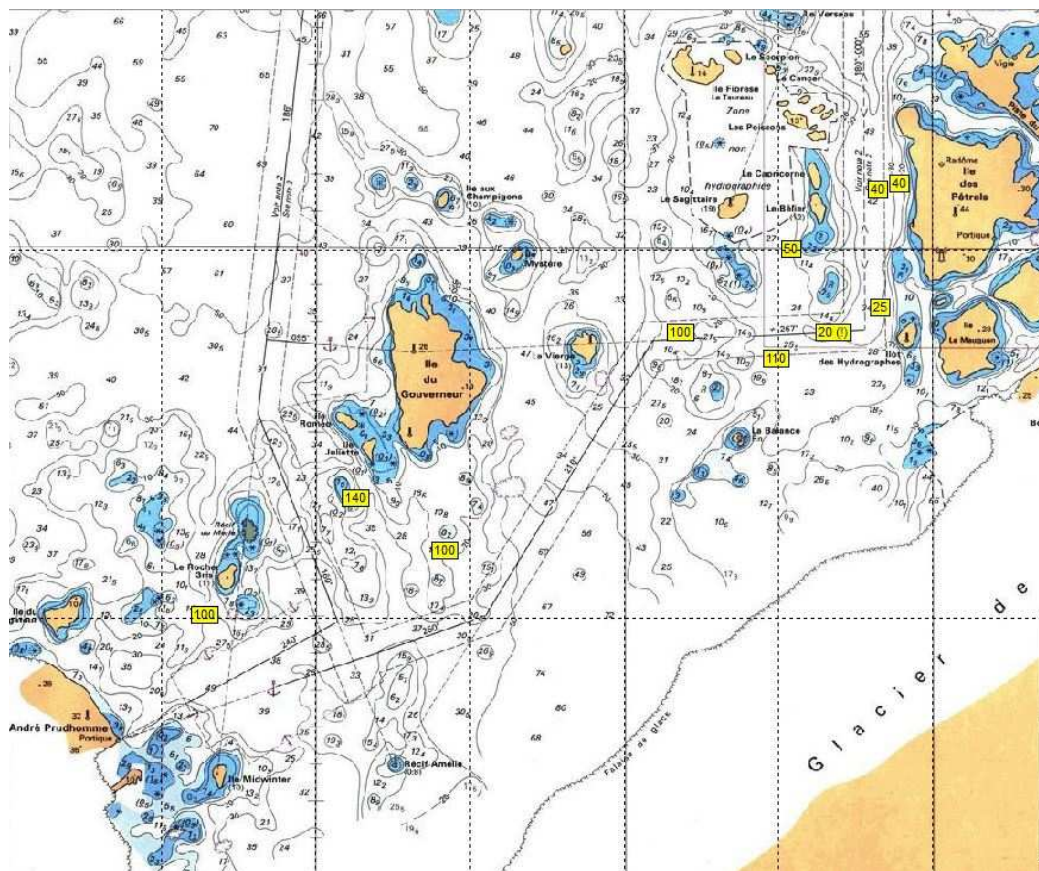
Image MODIS fournie par P. Godon le 5 à 23h40

Cette image met en évidence la *polynie* de Dumont d'Urville et le pack accumulé a son entrée qui n'a pas empêché l'Astrolabe de s'approcher à 15 km de DDU ; mais fin février, c'est différent..Malheureusement, la couverture nuageuse n'a pas permis ces 10 derniers jours d'obtenir des images correctes de la polynie..

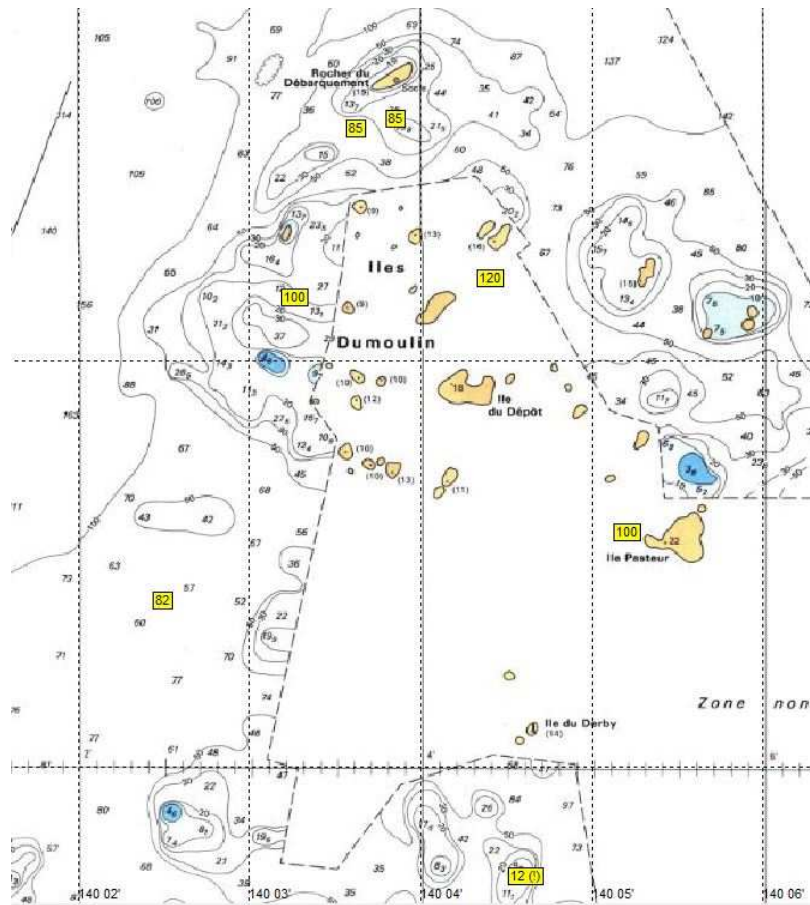
Tableaux des Relevés (action Dista S. Cottureau)



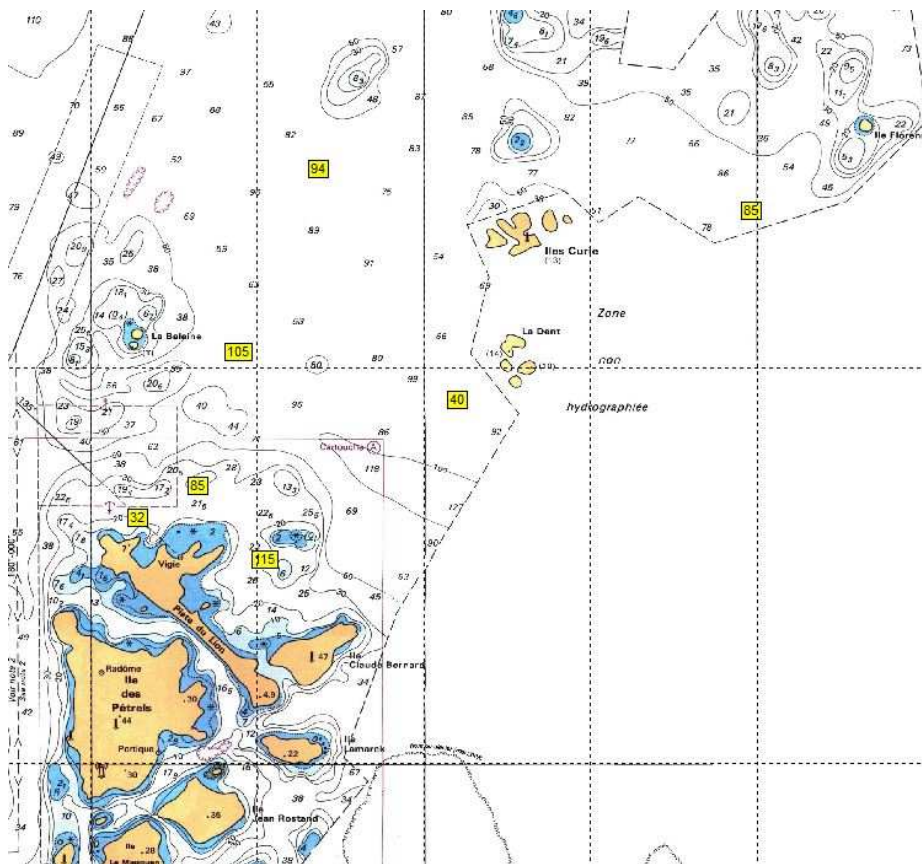
Le 04 février



Le 21 février



Le 27 février



Le 27 février