

**OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER**

CENTRE DE NOUMÉA  
GÉOLOGIE - GÉOPHYSIQUE

**RAPPORT PRELIMINAIRE  
CONCERNANT LES DRAGAGES  
REALISES LORS DE LA CAMPAGNE  
GEORSTOM III SUD (1975)**

A 2826 942

M. MONZIER

J. VALLOT

ANVIER 1983

RAPPORT N° 2 - 83

CENTRE ORSTOM - B.P. A 5 - NOUMÉA  
NOUVELLE-CALÉDONIE



~~1108~~

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER  
CENTRE DE NOUMEA  
GEOLOGIE - GEOPHYSIQUE

---

R A P P O R T P R E L I M I N A I R E  
C O N C E R N A N T L E S D R A G A G E S  
R E A L I S E S L O R S D E L A C A M P A G N E  
G E O R S T O M I I I S U D ( 1 9 7 5 )

---

JANVIER 1983

Rapport n° 2 -83  
CENTRE ORSTOM - BP A5 -NOUMEA  
NOUVELLE-CALEDONIE

M. MONZIER  
J. VALLOT

**O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire**

N° : 83/83/02826

Cote : A - 2x2

25 AVRIL 1983

ORSTOM

T A B L E des M A T I E R E S

- Récapitulation des points d'intérêt concernant la Campagne GEORSTOM III SUD susceptibles de déboucher sur des publications.....	p.3
- Campagne de dragage GEORSTOM III SUD ZONE NORD - .....	p.5
- Campagne de dragage GEORSTOM III SUD ZONE SUD - .....	p.7
- Dragage GO 338 D .....	p.9
- Dragage GO 340 D .....	p.13
- Dragage GO 341 D .....	p.16
- Site des dragages GO 338 D, GO 340 D et GO 341 D .....	p.20
- Dragage GO 345 D .....	p.21
- Dragage GO 346 D .....	p.24
- Dragage GO 347 D .....	p.25
- Dragage GO 348 D .....	p.29
- Site des dragages GO 345 D, GO 347 D et GO 348 D .....	p.33
- Dragage GO 349 D .....	p.35
- Dragage GO 350 D .....	p.42
- Dragage GO 351 D .....	p.48

- Dragage GO 353 D .....	p.55
- Dragage GO 357 D .....	p.64
- Dragage GO 360 D .....	p.70

RECAPITULATION DES POINTS D'INTERET CONCERNANT

LA CAMPAGNE GEORSTOM III SUD

(susceptibles de déboucher sur des publications)

-----

DRAGAGE GO 338 D

Semble montrer que les péridotites observées en Nouvelle-Calédonie s'étendent au moins jusqu'à 24°S (voir "Origine et Evolution du bassin des Loyauté et de ses bordures après <sup>la</sup> mise en place de la série ophiolitique de Nouvelle-Calédonie - G. BITOUN, J. RECY, 1982, équipe de Géologie-Géophysique du Centre ORSTOM de Nouméa. Contribution à l'étude géodynamique du Sud-Ouest Pacifique. Travaux et Documents de l'ORSTOM n° 147, pp 505-539, .

DRAGAGE GO 345 D

Du basalte à olivine a été ramené, dont l'étude pétrologique est possible... L'intérêt de cette étude n'est pas très évident (échantillons isolés)- La datation de ce basalte semble difficilement réalisable (altération).

DRAGAGE GO 348 D

Noter la présence de quelques échantillons de brèches plus ou moins litées contenant de la biotite et du pyroxène...

DRAGAGES GO 349 D et GO 351 D :

Caractérisés par la présence des mêmes roches sédimentaires siliceuses, quelquefois à tendance calcaire - Il serait éventuellement intéressant de corréler ces roches avec des formations semblables pouvant exister en Nlle Calédonie et en Nlle Zélande- Noter pour GO 349 D quelques brèches à éléments volcaniques plus ou moins palagonitisés (cf GO 353 D). Noter pour GO 351 D des roches dolomitiques à grain plus ou moins grossier.

GO 350 D - présence de roches acides grenues mylonitisées ( chlorite -épidote) - Etude petrographique envisageable ; les résultats pourraient être comparés avec ceux obtenus sur les granodiorites du site GO 360 D.

GO 353 D - semble particulièrement intéressant :

- profil réflexion particulièrement parlant (volcan);
- échantillonnage intéressant (en quantité/qualité)
- étude pétrologique et minéralogique envisageable sur le basalte vacuolaire, les lapillis basaltiques, et les nombreux nodules ultrabasiques (olivine + pyroxène).
- étude micropaléontologique susceptible de renseigner sur la ou les périodes d'activité du volcan, et sur la profondeur du site lors de l'activité volcanique ....

GO 357 D (dragage isolé sur la ride de Lord Howe) - Basalte sous-marin altéré, roches grenues gabbroïques, brèches palagonitiques; le fait que ce dragage soit isolé confère peu d'intérêt à l'étude des échantillons dragués. Des résultats concernant les échantillons dragués à ce site ont déjà été publiés : Seismic traverses across the northern Lord Howe Rise and comparison with the southern part (South-West Pacific). J. LAUNAY, J. DUPONT, A. LAPOUILLE, C. RAVENNE and C.E. DE BROIN - International symposium on geodynamics in South - West Pacific - NOUMEA ( NEW CALEDONIA) 27 August - 2 September 1976 - Editions Technip, Paris 1977, pp. 155-163 - Une étude complémentaire n'est pas justifiée.

GO 360 D - Dragage remarquable par la présence de roches ignées grenues : granodiorites relativement fraîches qui justifient une étude pétrologique détaillée; des corrélations intéressantes sont éventuellement à établir avec les granodiorites de St-Louis (Nouvelle-Calédonie) et peut être avec des roches similaires de Nouvelle-Zélande (bibliographie à réaliser) - Noter la présence de quelques échantillons de roches probablement volcaniques.

CAMPAGNE DE DRAGAGES  
GEORSTOM III SUD  
- Zone Nord -

N° DRAGAGE	POSITION MOYENNE	PROFONDEURS	CAP DE DRAGAGE
GO 338 D	24°04,2'S/168°38,9'E	≈ 1600 m	≈ 255
GO 340 D	23°55,5'S/169°51'E	1800 → 850 m	≈ 250
GO 341 D	24°45'S/170°13'E	3540 → 1960 m	≈ 257

LEGENDE DE LA CARTE PAGE SUIVANTE =

NC = Nouvelle - Calédonie

K = Ile des Pins

LB = Bassin des Loyauté

LIR = ride des îles Loyauté

LF = Lifou

Ma = Maré

NCB = Bassin de Nouvelle. Calédonie

NFR = Ride de Norfolk

NHT = fosse des Nouvelles. Hébrides

SFB = Bassin sud fidjien.

Bathymétrie en centaines  
de brasses, reprise de  
la SCRIPPS INSTITUTION  
OF OCEANOGRAPHY,  
Edition 1972

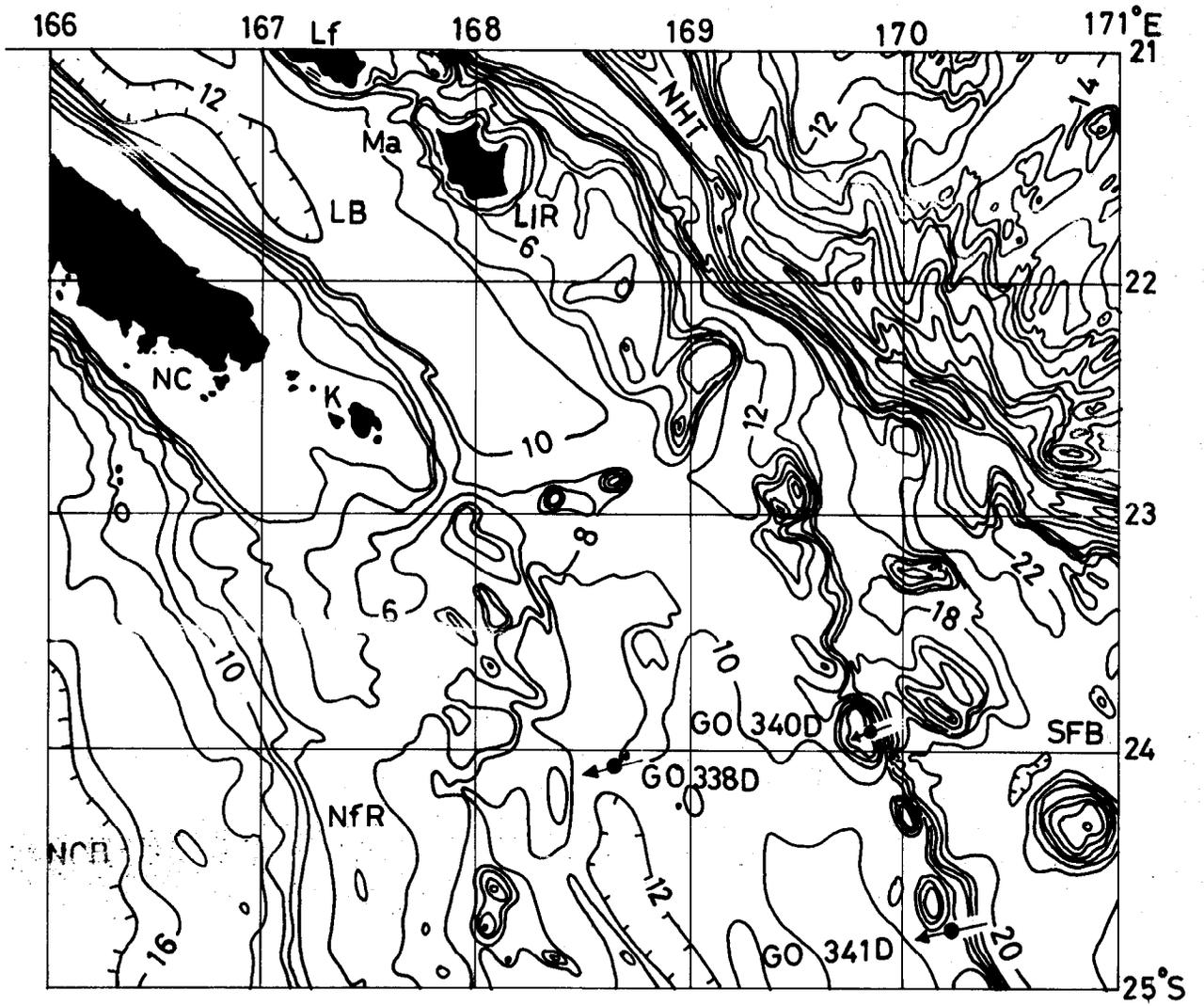


FIGURE 1

CAMPAGNE DE DRAGAGES  
GEORSTOM III SUD  
- Zone Sud -

N° DRAGAGE	POSITION MOYENNE	PROFONDEURS	CAP DE DRAGAGE
GO 345D	30° 56'S / 168° 49'E	3200 → 2260 m.	≈ 80
GO 347D	30° 28,5'S / 168° 05,4'E	2300 → 1840 → 2140 m	75 à 150
GO 348D	30° 07,2'S / 167° 29,8'E	1400 → 900 m	≈ 155
GO 349D	32° 09,5'S / 167° 28,5'E	1000 → 200 m	≈ 90
GO 350D	32° 21,8'S / 169° 08,5'E	3400 → 1600 m	280 à 265
GO 351D	31° 52,9'S / 168° 17,2'E	2500 → 900 m	265 à 225
GO 353D	33° 01'S / 167° 50,9'E	1870 → 1530 m	90 à 180
GO 357D	35° 39,4'S / 165° 58,5'E	1250 → 770 m	≈ 260
GO 360D	34° 22'S / 168° 26,6'E	1000 → 400 m	≈ 200

Légende de la carte page suivante =

NF	Île de Norfolk	Bathymétrie en centaines de brasses reprise de la SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY, édition 1972
NFR	Ride de Norfolk	
NFB	Bassin de Norfolk	
GB	Bassin de la Gazelle (= Bassin de Norfolk)	
NCB	Bassin de Nouvelle-Calédonie	
WNFR	Ride occidentale de Norfolk	
WB	Bassin de Waiguanella	
W	Banc de Waiguanella	
RB	Bassin de Reinga	18 "Bassin intermédiaire"
RR	Ride de Reinga	
VMFZ	Zone de fracture de Vening Meinesz	
LHR	Ride de Lord Howe	

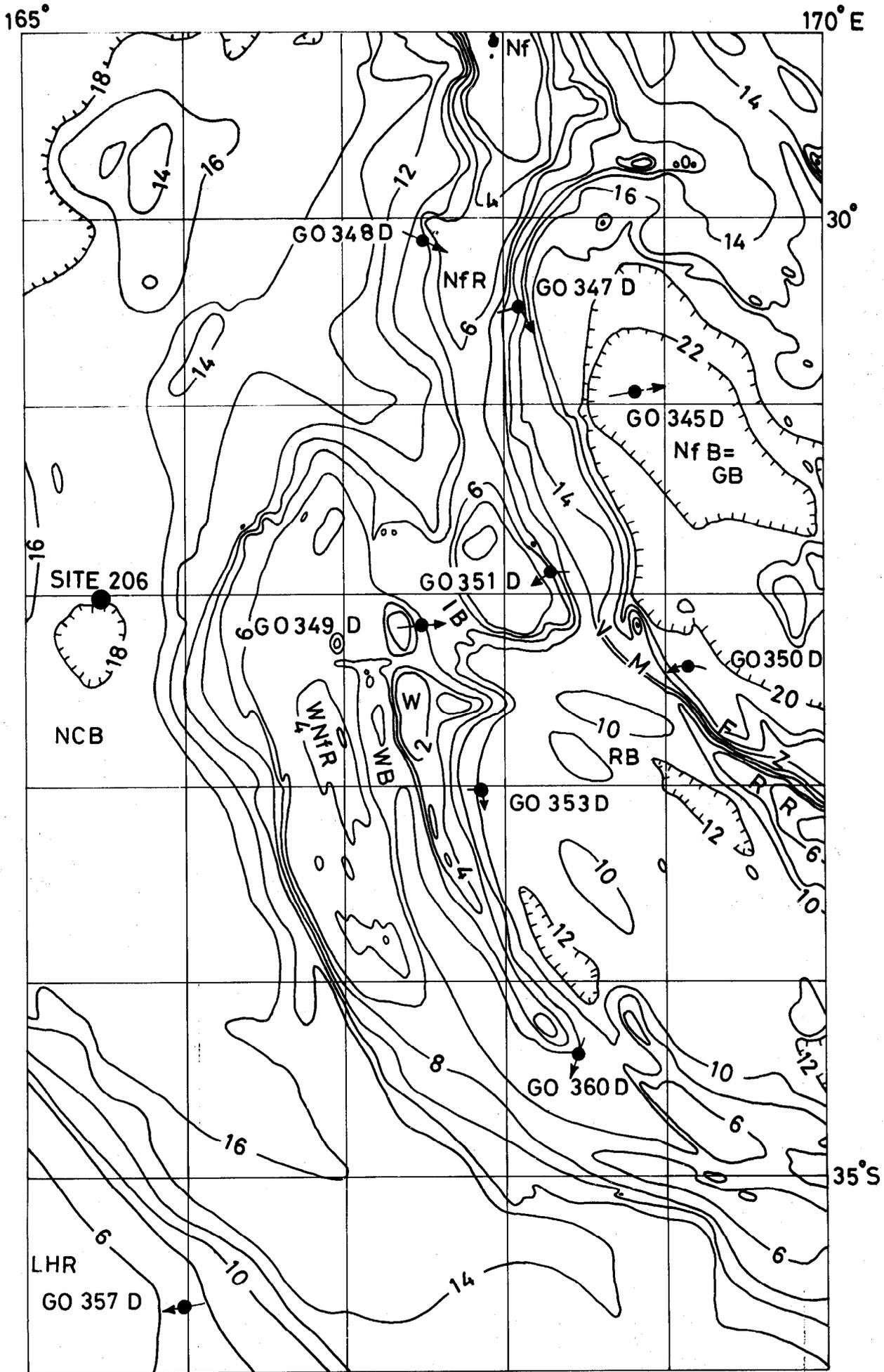


FIGURE 2

DRAGAGE GO 338 D

Massif sur le rebord oriental de la ride de Norfolk  
voir figures 3, 4, 5 et 12

2 kg d'échantillons ; 90% de roche altérée encroutée sur 3 à  
5 cm - 10% d'encroutements.

GO 338 D1 : il s'agit d'une péridotite très altérée (serpentinisée),  
encrouté sur 3 cm - On observe des reliques d'olivine/pyroxène -

Travaux réalisés : 1 LM

Travaux à réaliser : refaire quelques lames sur d'autres échantillons  
pour confirmation. .

Ce dragage semble montrer que les péridotites s'étendent au moins  
jusqu'à 24° S le long du rebord oriental de la ride de Norfolk.

GO 338 D 2 : encroutement polymétallique - R. A. S.

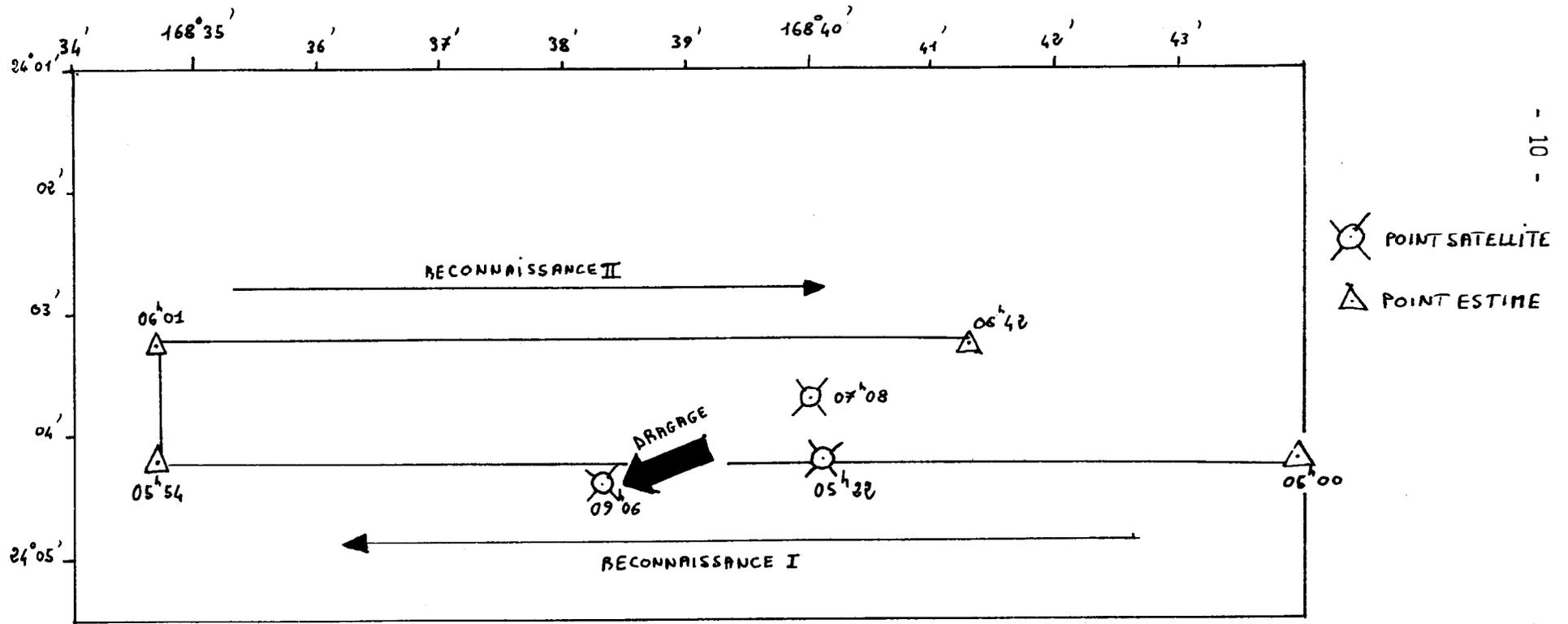


FIGURE 3

DRAGAGE GO 338D : 24°04,2'S / 168°38,9'E / CAPR 255 / 1600m

GO 338D

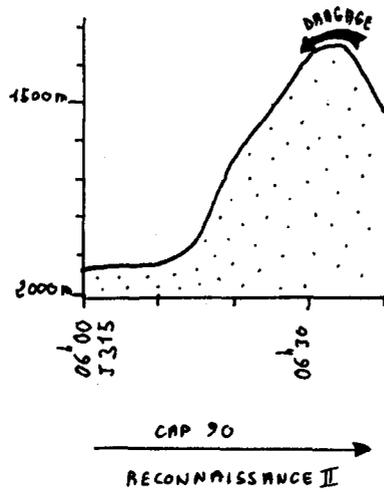
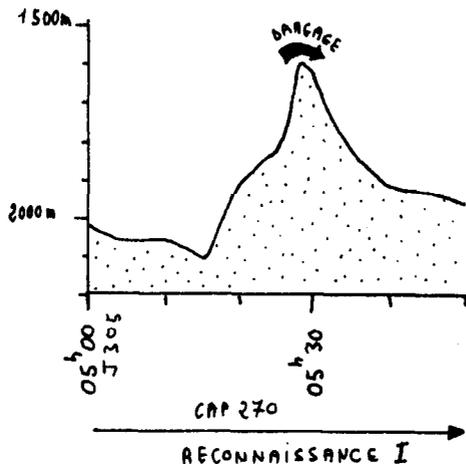
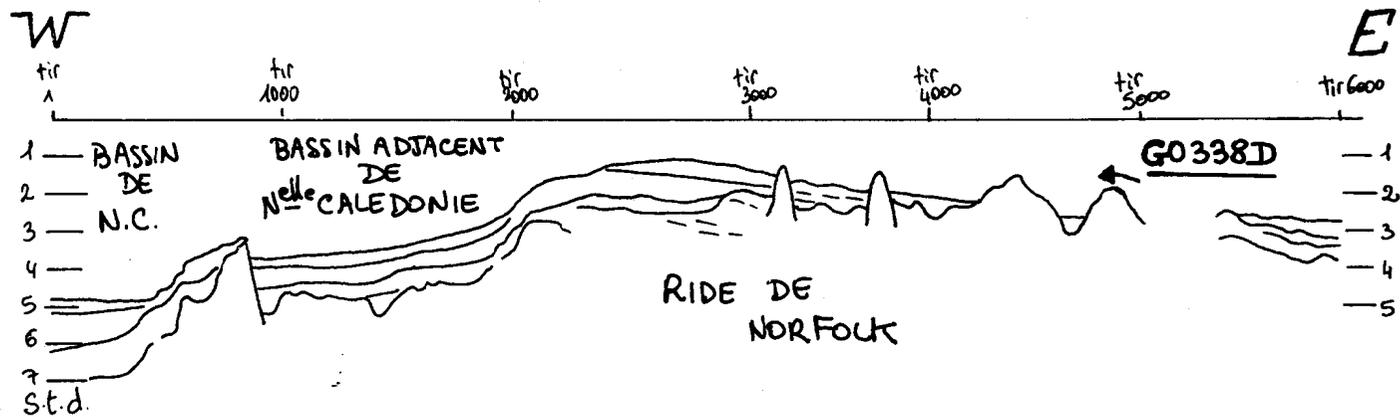


FIGURE 4

60 338 D



PROFIL AUS 103

D'après RAVENNE et DE BROIN  
(1975)

Campagne AUSTRALDEC II  
Rapport d'interprétation

FIGURE 5

SITE DU DRAGAGE GO338D

DRAGAGE GO 340 D

Escarpement oriental faillé du prolongement méridional de la chaîne des Loyauté, voir figures 6, 7, 8 et 12 ; environ 2/3 de sac à pommes de terre - 100% de boues gréseuses semi-consolidées, de teinte beige clair, encroutées ( encroutement de 2 à 3 cm d'épaisseur) - Les blocs atteignent 40 x 30 x 30 cm - Noter quelques rares ponces volcaniques.

GO 340 D1

Boue gréseuse à ciment calcaire, grains minéraux détritiques et microfaune.

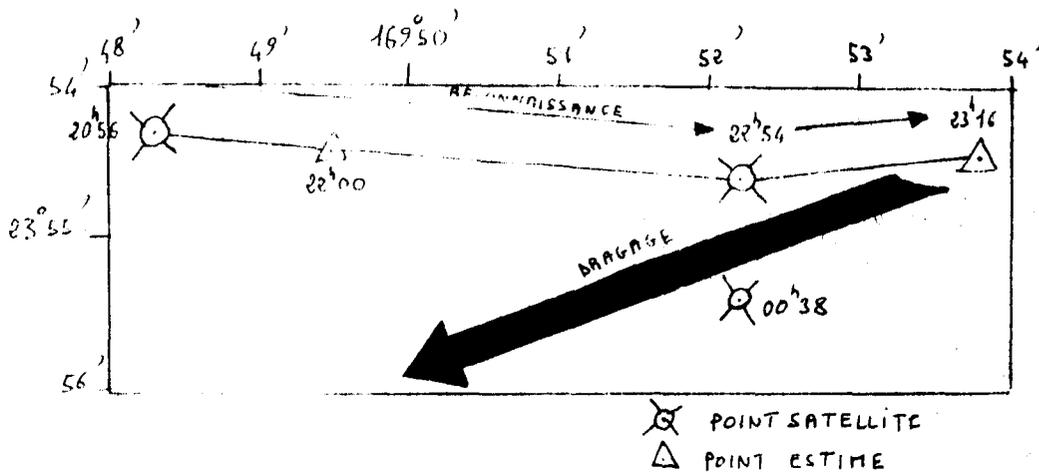
Travaux réalisés : 2 LM et un lavage

Travaux à réaliser: rien

GO 340 D2 : - identique à la précédente, peut être un peu plus riche en grains minéraux détritiques.

Travaux réalisés : 2 LM et un lavage

Travaux à réaliser : rien.



DRAGAGE GO 340 D: 23°55.5'S / 169°51'E / CAP 250  
1800m → 850m

FIGURE 6

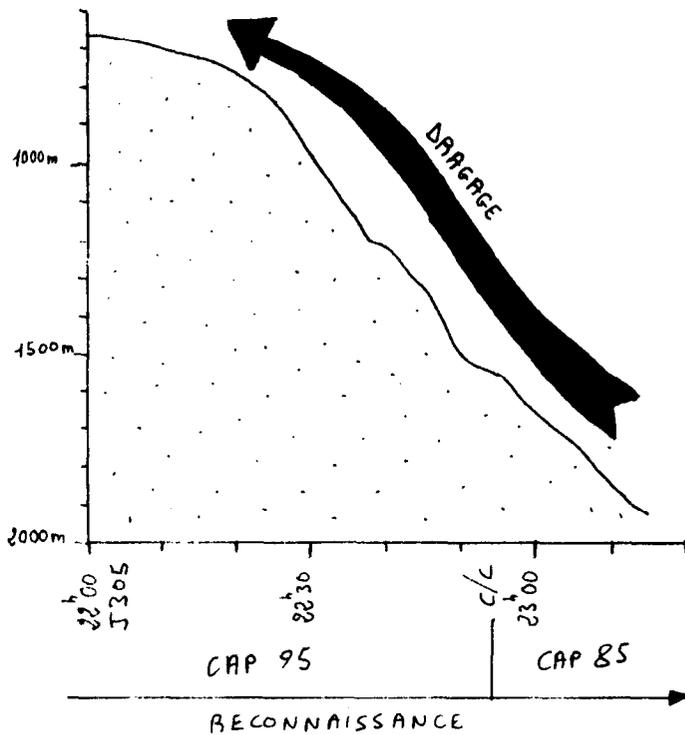


FIGURE 7

GO 340 D

E

W

04<sup>h</sup>00

05<sup>h</sup>00

06<sup>h</sup>00

07<sup>h</sup>00

SITE DU DRAGAGE GO 340 D

PROFIL C1/108.  
2<sup>sec.t.d.</sup>

← BASSIN SUB-FIDJIEN

1<sup>sec.t.d.</sup>

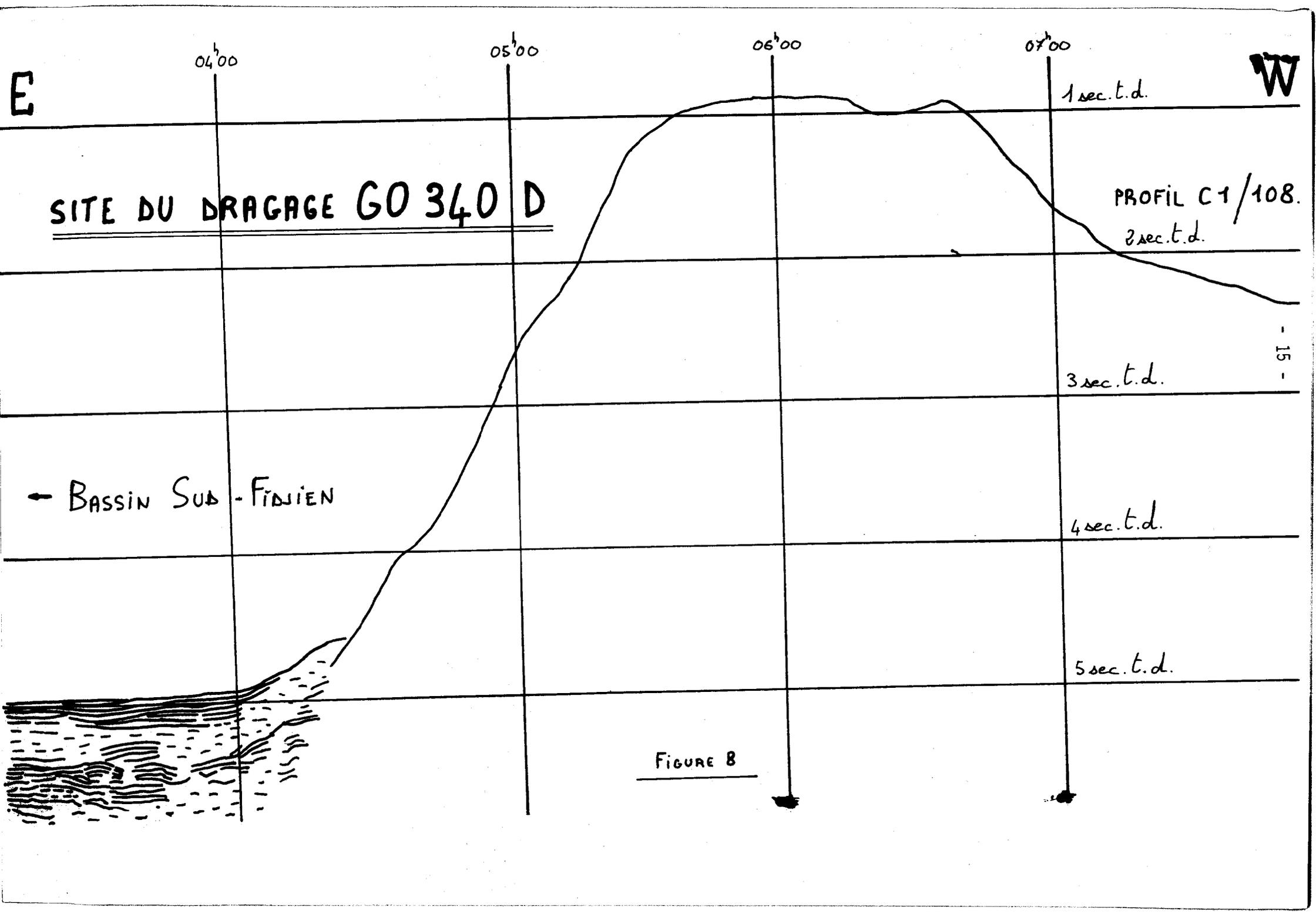
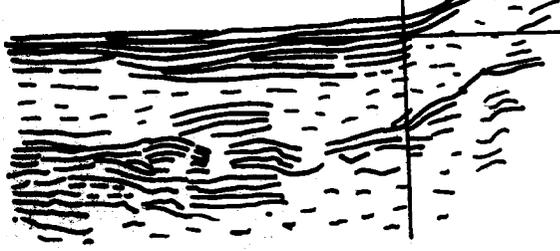
3<sup>sec.t.d.</sup>

4<sup>sec.t.d.</sup>

5<sup>sec.t.d.</sup>

- 15 -

FIGURE 8



DRAGAGE GO 341 D

Escarpement oriental faillé du prolongement méridional de la chaîne des Loyauté - voir figures 9, 10, 11 et 12 - environ 1/2 sac à pommes de terre dont :

- 70% de boue calcaires peu consolidées non encroutées
- 30% de ponces volcaniques légèrement encroutées.

GO 341 D1 : - boue calcaire blanche non encroutée, peu consolidée, tarudée , (trous remplis de boue marron) - Microfaune (globigerines).

Travaux réalisés : 1 lavage

Travaux à réaliser : rien

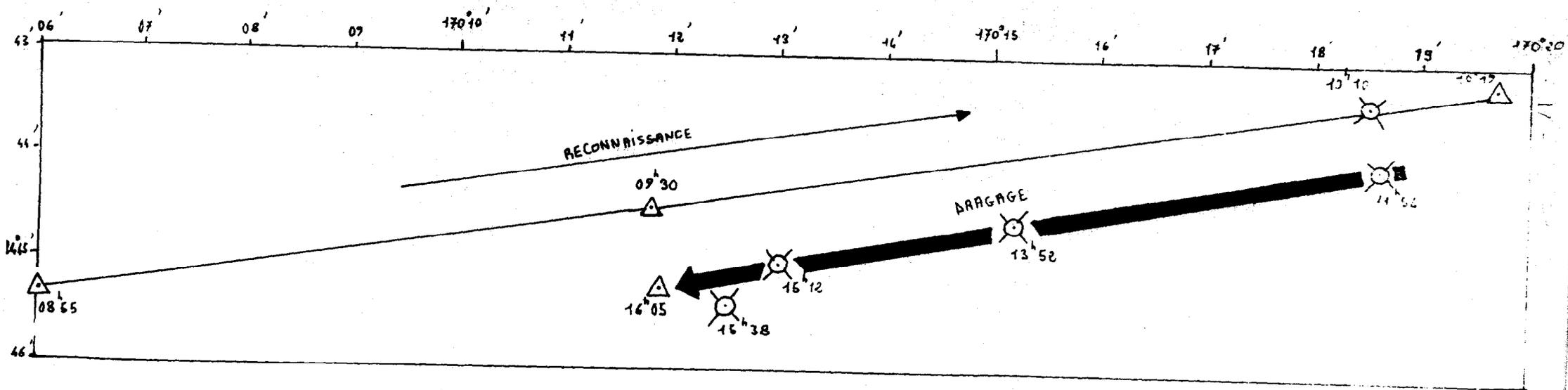


FIGURE 9

DRAGAGE GO 341 D:  $24^{\circ}45'S / 170^{\circ}13'E / CAP \approx 257$   
 $3540m \rightarrow 1960m$

GO 341 D

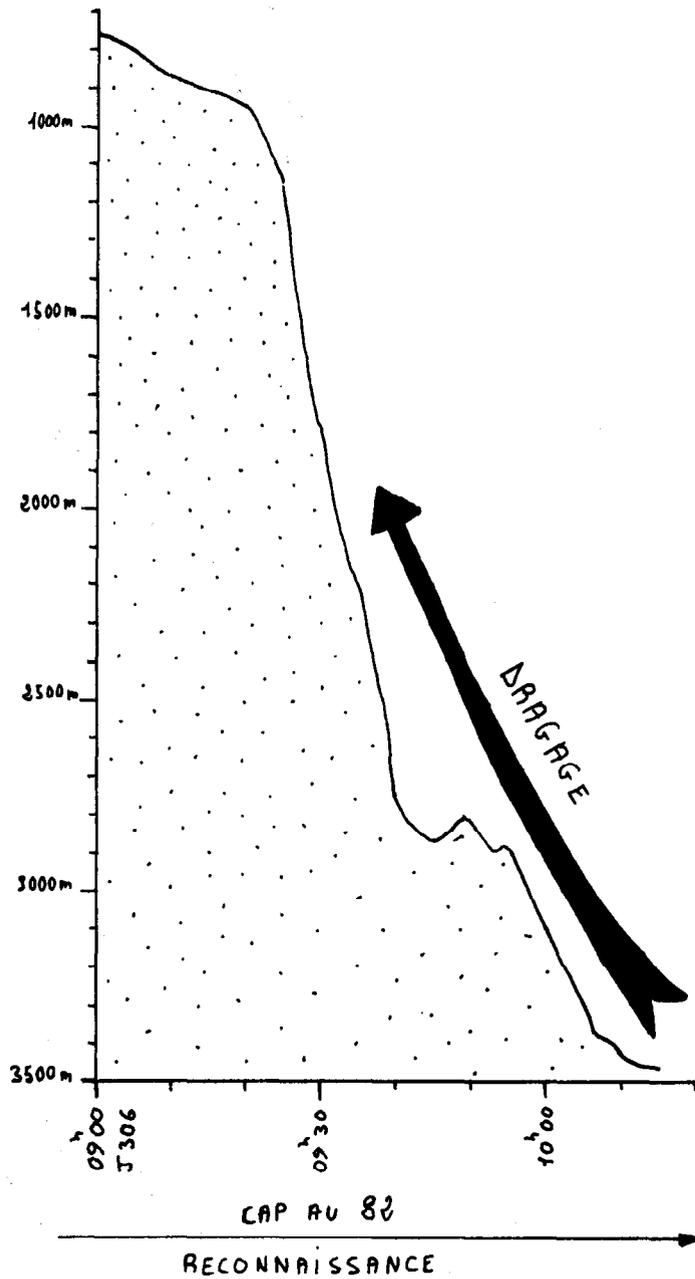
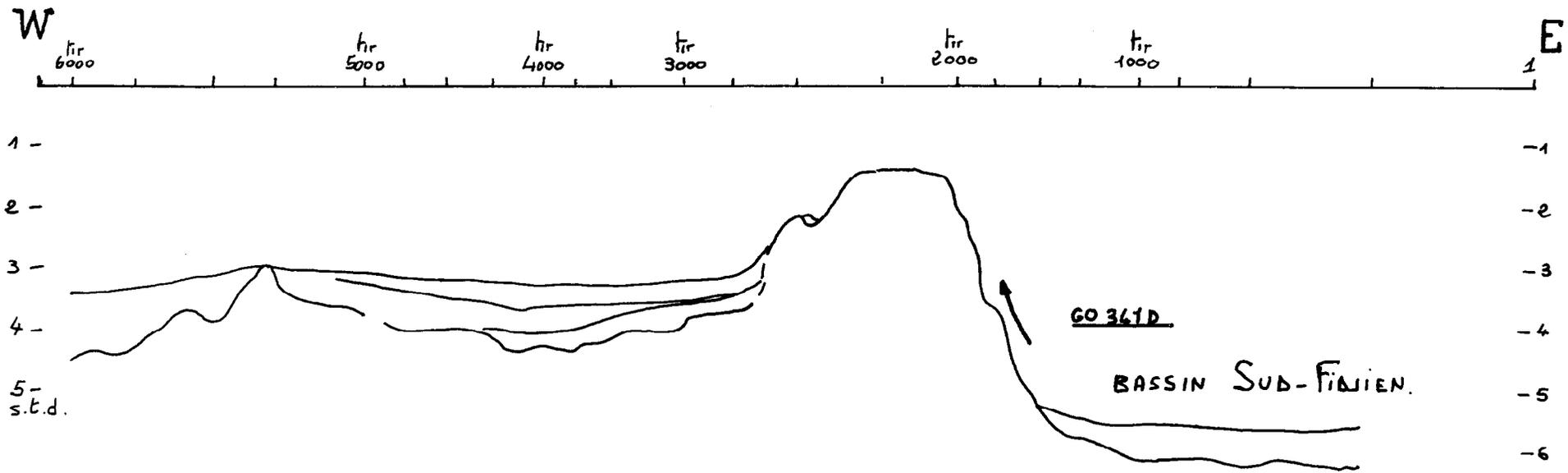


FIGURE 10

GO 341 D



PROFIL AUS 408

D'après RAUVENNE et DE BROIN  
(1975)  
Campagne AUSTRADEC II  
Rapport d'interprétation

SITE DU DRAGAGE GO 341D

FIGURE 11

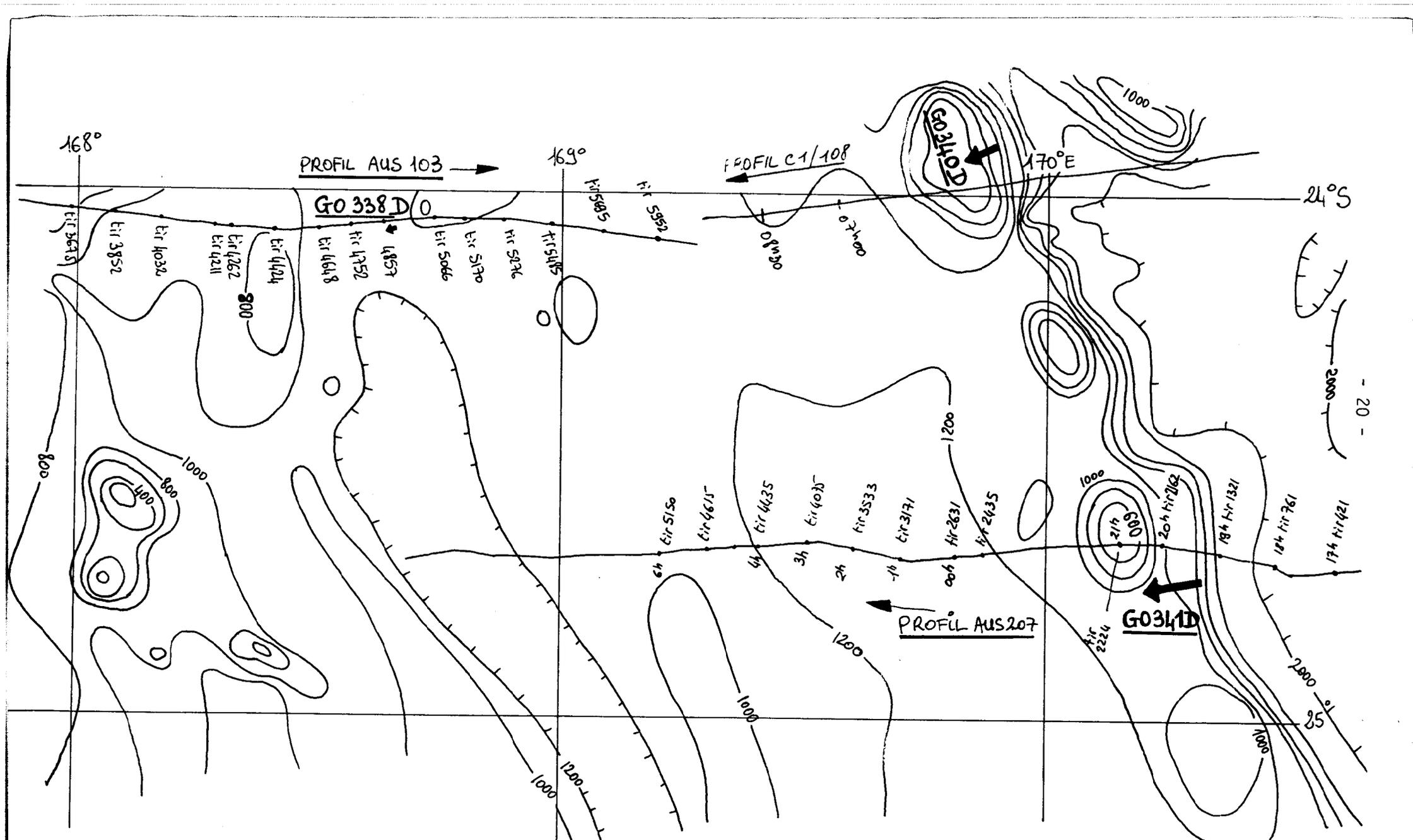


FIGURE 12

SITE DES DRAGAGES G0338D, G0340D, G0341D

DRAGAGE GO 345 D

Massif isolé dans le bassin de Norfolk (Bassin de la Gazelle)

voir figures 13, 14, 19 et 20

1/4 de sac à pommes de terre - 2 grandes dalles (40 x 30 x 10 cm maximum)  
de basalte, encroutées sur 2 à 4 cm.

GO 345 D1 - Basalte à olivine altéré ( phenocristaux d'olivine très  
altérés, jusqu'à 3 mm) - Quelques grosses vacuoles (zéolites ?).

Travaux réalisés : 1 LM/1 AC majeurs (Bondy)

Travaux à réaliser : 1 AC majeurs (NOUMEA)

GO 345 D2 : identique à la précédente - R. A. S.

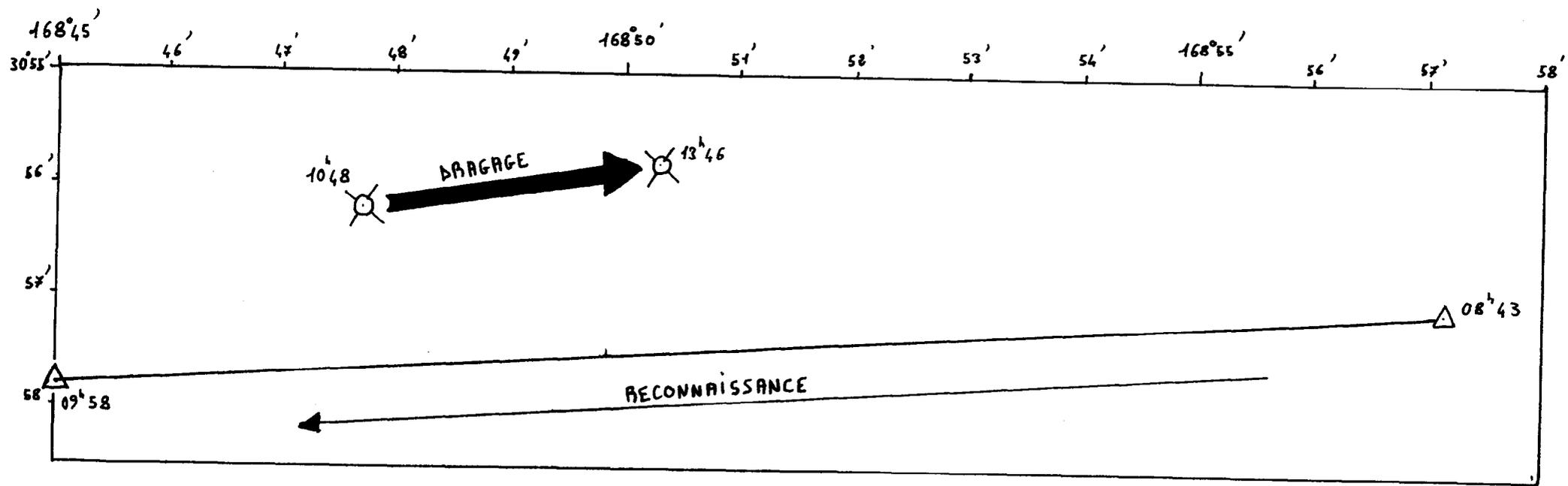


FIGURE 13

DRAGAGE GO 345 D: 30°56'S / 168°49'E / CAP 80  
3200m → 2260m

- ☉ POINT SATELLITE
- △ POINT ESTIMÉ

GO 345 D

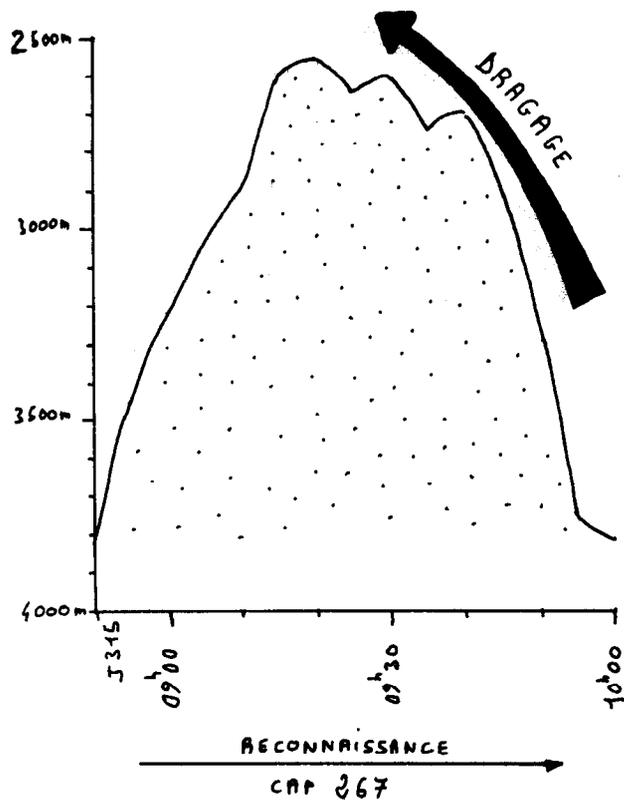


FIGURE 14

GO 345 D

DRAGAGE GO 346 D

Bordure orientale de la ride de Norfolk (dragage réalisé sur le même site que GO 347 D); voir figures 15, 16, 19 et 20

GO 346 D1 - un échantillon de 200 g de basalte à olivine altéré, encrouté sur 2 à 3 cm d'épaisseur par des oxydes Fe -Mn. Très semblable au basalte dragué en GO 345 D.

Travaux réalisés : 1 LM

Travaux à réaliser : rien ( trop altéré - trop petit).

DRAGAGE GO 347 D

Bordure orientale de la ride de Norfolk -  
voir figures 15, 16, 19 et 20

1 sac et demi de type pommes de terre dont :

- 85% petits blocs (5 x 5 x 3 cm maximum)  
constitués d'une argilite brunâtre, non calcaire contenant  
de petits grains minéraux détritiques -
- 10% brèches et encroutements
- 5% calcaires

GO 347 D1 et D2 - argilites

- travaux réalisés : rien
- travaux à réaliser : rien

GO 347 D3 - calcarenite grossière contenant de nombreux débris d'organismes -  
Bloc de 20 x 20 x 20 cm environ.

- Travaux réalisés : 2 LM
- Travaux à réaliser : rien

GO 347 D4 - calcaire plus ou moins recristallisé contenant des débris  
d'organismes et des grains minéraux détritiques.

- Travaux réalisés : 1 LM
- Travaux à réaliser : rien

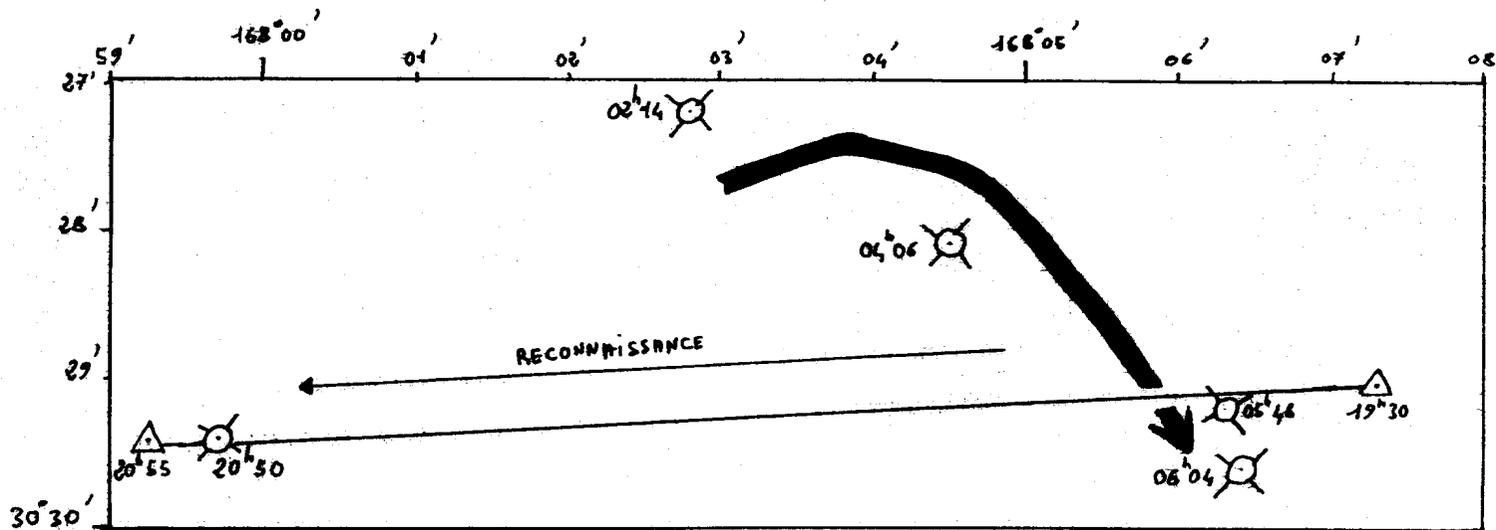
GO 347 D5 - Brèche à ciment calcaire et éléments divers, encroutée sur 2 cm  
environ par des oxydes Fe-Mn.

- Travaux réalisés : 1 LM
- Travaux à réaliser : rien, peu intéressant.

GO 347 D6 - Argilite identique à GO 347 D1/D2.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien



 POINT SATELLITE  
 POINT ESTIME

FIGURE 15

DRAGAGE GO 347 D:  $30^{\circ}28,5' S / 168^{\circ}05,4' E$  / CAP 75 à 750  
 2300m → 1840m  
 → 3140m.

GO 347 D

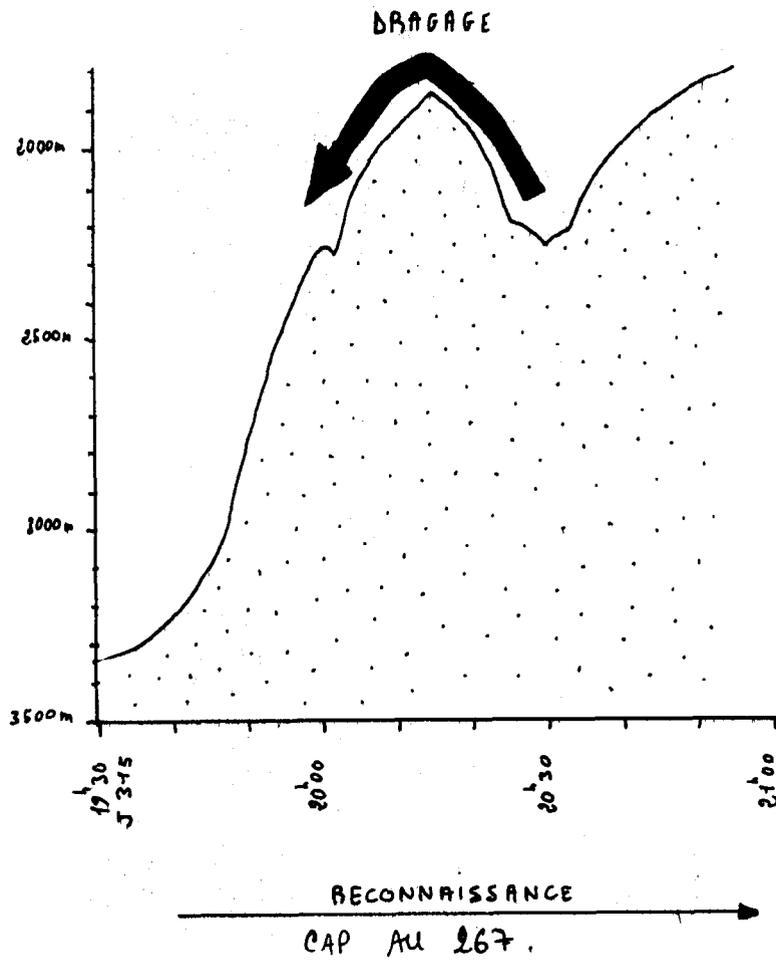


FIGURE 16

GO 347 D

DRAGAGE GO 348 D

Bordure occidentale de la ride de Norfolk

Voir figures 17, 18, 19 et 20

3/4 de sac type pommes de terre dont :

- 60% d'encroutements ( 30 x 30 x 5 cm maximum) englobant parfois un peu de brèches
- 30% de calcaires non encroutés ( 25 x 25 x 10 cm maximum)
- 10% roches variées non encroutées ( 20 x 15 x 10 cm maximum)

GO 348 D1 - brèche à grain fin à mica (biotite) et pyroxène - Pas "classique" et plutôt complexe ...

- Travaux réalisés : 2 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 348 D2 - très semblable à GO 348 D1 (biotite) mais plus fin et l'échantillon montre un certain litage sédimentaire avec des niveaux présentant un peu de calcaire (HCl+)

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 348 D3 - semblable aux 2 échantillons précédents mais beaucoup plus fin: la biotite montre une nette tendance à s'aligner selon des plans parallèles (sédimentation).

- Travaux réalisés : une lame mince

- Travaux à réaliser : rien

GO 348 D4 - brèche calcaire encroulée (dépot superficiel) - Nombreux débris d'organismes, microfaune, quelques grains minéraux (ferro-magnésiens) - brèche de pente probablement.

- Travaux réalisés : 2 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 348 D5 : calcarenite grossière - quelques grains minéraux (ferro-magnésiens) - Faciès très peu profond.

- Travaux réalisés : 1 LM

Travaux à réaliser : rien

GO 348 D 6 - Encroûtement Fe-Mn - R. A. S.

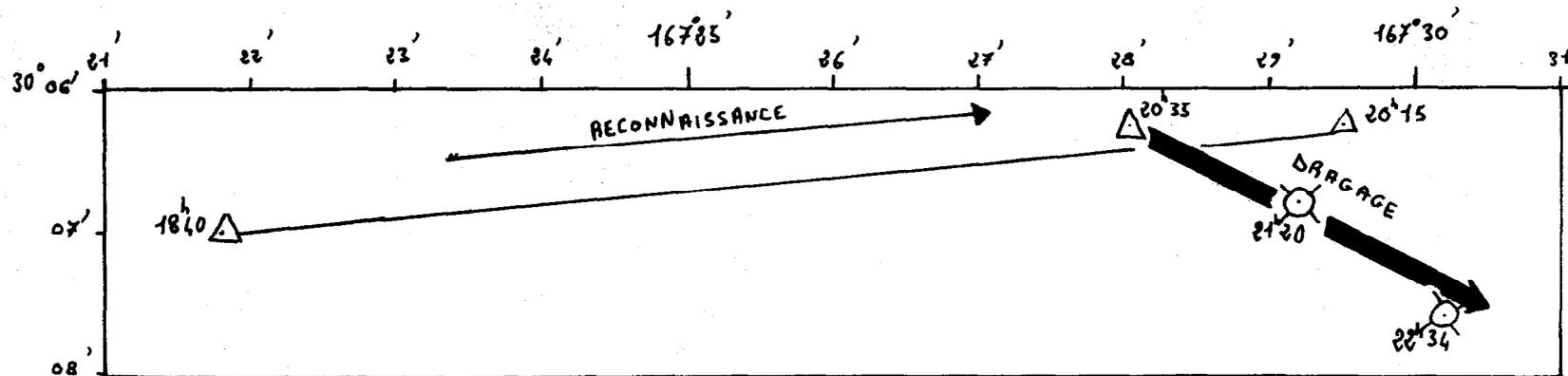


FIGURE 17

DRAGAGE GO 348 D:  $30^{\circ}07'21''S / 167^{\circ}29,8'E$  / CAP  $\approx 115$   
~~1400~~ m  $\rightarrow$  900 m

GO 348 D

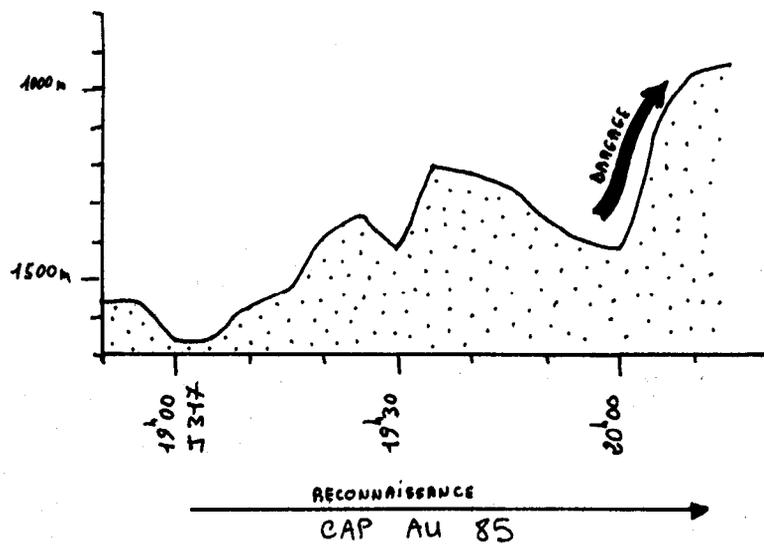
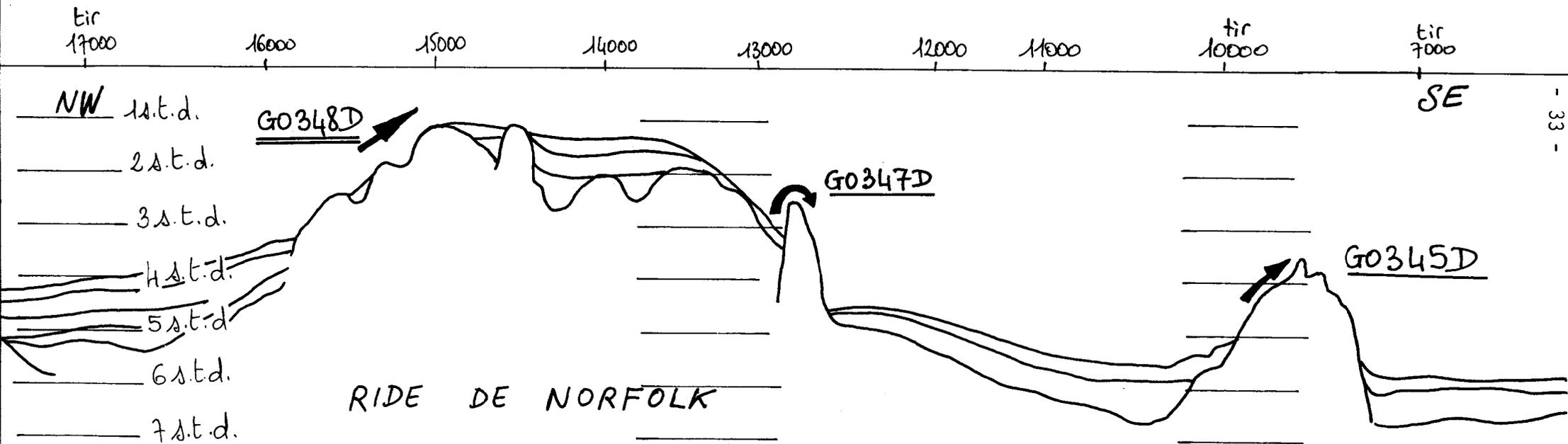


FIGURE 18

GO 348 D

Profil Aus 205



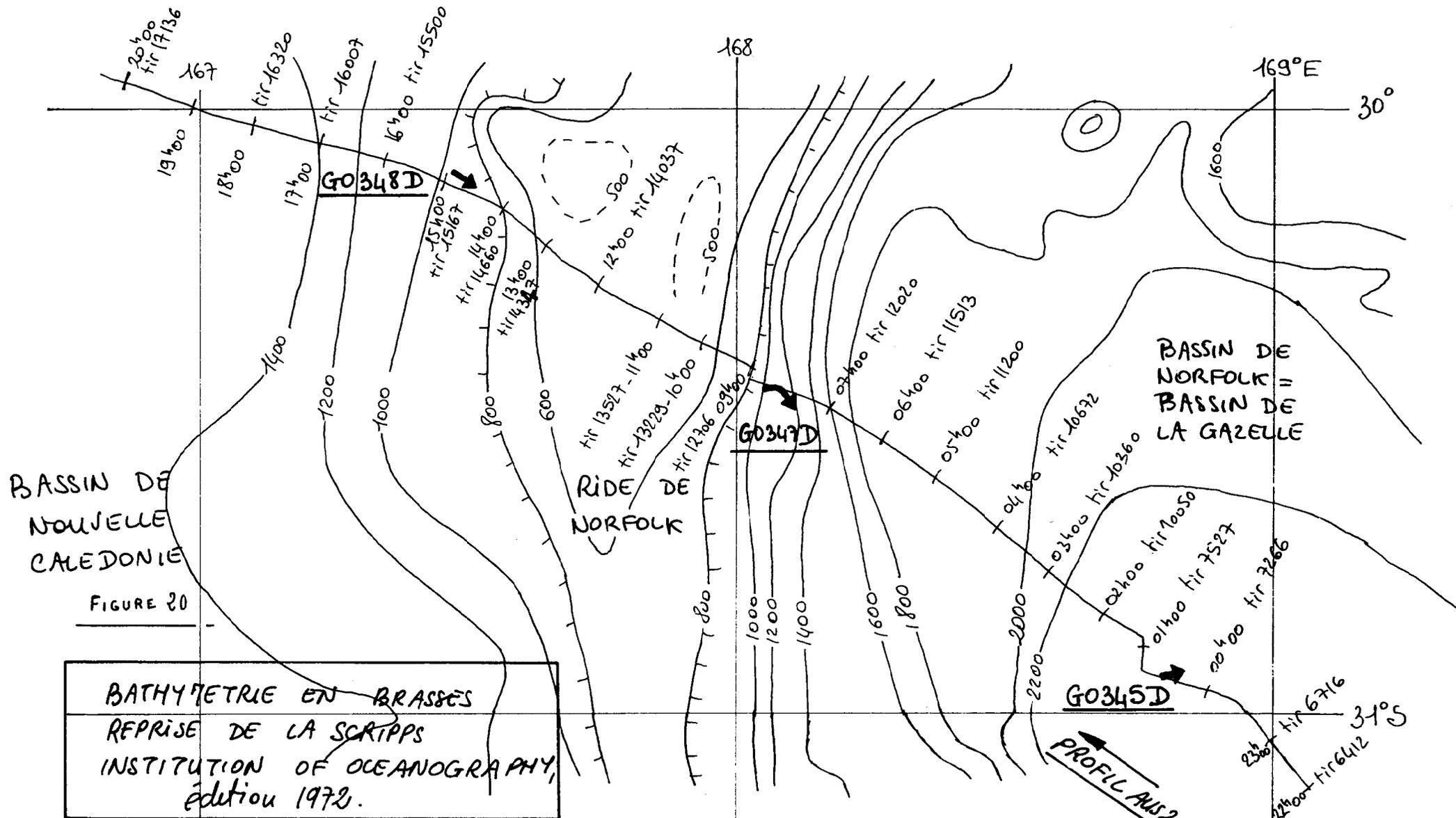
BASSIN DE  
NOUVELLE-  
CALEDONIE

FIGURE 19

SITES DES DRAGAGES {  
GO 345 D  
GO 347 D  
GO 348 D

BASSIN  
DE NORFOLK  
(= BASSIN DE  
LA GAZELLE).

D'après RAVENNE  
et  
De BROIN (1975)  
Campagne AUSTRALDEC II  
Rapport d'interprétation



SITES DES DRAGAGES G0345D, G0347D et G0348D.

DRAGAGE GO 349 D

Petit massif au NE du Banc de Wanganella.

Voir figures 21, 22, 23, 24, 31, 32 et 36

3 sacs type pommes de terre, dont :

- 90% de "caillasses siliceuses" (15 x 10 x 10 cm maximum)
- 5% de calcaire (dalles de 50 x 50 x 10 cm maximum)
- 4% de brèches volcaniques (30 x 20 x 20 cm maximum)
- 1% de divers

PAS d'ENCROUTEMENTS

CE DRAGAGE RESSEMBLE BEAUCOUP A GO 351 D

"CAILLASSES SILICEUSES", caillasses plus ou moins litées, siliceuses, à débit en petites esquilles et plaquettes, généralement grises plus ou moins foncées.

GO 349 D1 - Roche finement litée, siliceuse, grise plus ou moins jaunâtre par endroit, happant légèrement à la langue - Azoïque -

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : Bibliographie pour retrouver des roches similaires en Nouvelle-Calédonie/Nouvelle-Zélande.

GO 349 D2/D3 - idem GO 349 D1 - R. A. S.

GO 349 D4 - toujours la même chose

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 349 D5 - calcaire jaune crème à grain très fin, débit et aspect très proche de celui des "caillasses siliceuses" mais réaction HCl très nette - Pas de microfaune.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 349 D6 - calcaire recristallisé présentant de nombreux fossiles variés.  
Facies peu profond probablement - R. A. S.

GO 349 D7 - "Caillasse siliceuse" -  
- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 349 D8 - "Caillasse siliceuse" R. A. S.

GO 349 D9 - idem R. A. S.

GO 349 D10 - "Caillasse siliceuse" facies gris (pas de réactions à HCl,  
comme d'habitude)

- Travaux réalisés : 1 AC majeurs (BONDY)

- Travaux à réaliser : rien

GO 349 D11 - "Caillasse siliceuse" montrant une légère effervescence à  
Hcl (passées un peu calcaires)

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 349 D12 - "Caillasse siliceuse" blanchâtre légèrement calcaire (un peu  
plus que la précédente) R. A. S.

GO 349 D13 - identique à la précédente -

- Travaux réalisés : 1 AC majeurs BONDY

- Travaux à réaliser : rien

GO 349 D14 - identique à GO 349 D13 (facies blanchâtre)

GO 349 D15 - identique à GO 349 D13/D14.

GO 349 D16 - "Caillasse siliceuse" légèrement calcaire - brechifiée -

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 349 D17 - Roche silico-calcaire - montrant des figures contournées et étranges ... R. A.S.

GO 349 D18 - calcaire à débris organiques plus ou moins recristallisé

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 349 D19 - calcarenite très grossière - Débris d'organismes divers.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 349 D20 - calcaire recristallisé contenant de nombreux débris d'organismes divers et emballant un bloc de brèche ( 6 x 6 x 3 cm) comprenant des éléments volcaniques plus ou moins palagonitisés.

- Travaux réalisés : 2 LM sur calcaire (GO 349 D 20 A)  
1 LM sur brèche ( GO 340 D 20B)

- travaux à réaliser : rien

GO 349 D21 - Brèche à éléments volcaniques (5-10mm) plus ou moins paagonitisés et ciment plus ou moins calcitique.

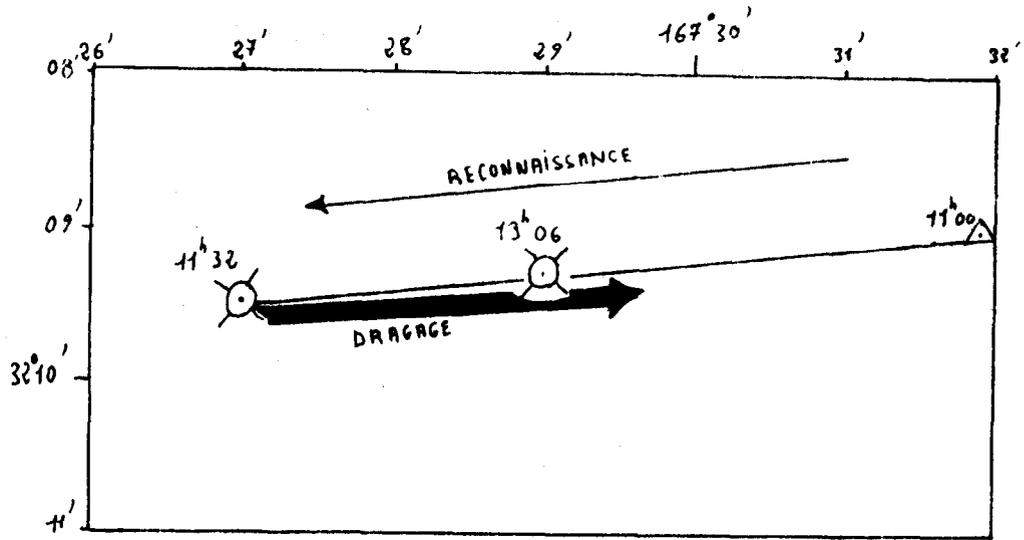
- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 349 D22 - identique à GO 349 D21

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien



△ POINT ESTIME  
 ⊙ POINT SATELLITE

DRAGAGE GO 349 D: 32° 09,5'S / 167° 28,5'E / CAP ≈ 90  
 1000m → 200m

FIGURE 21

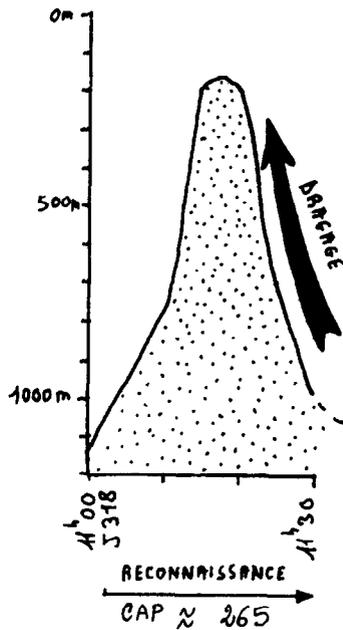


FIGURE 22

GO 349 D

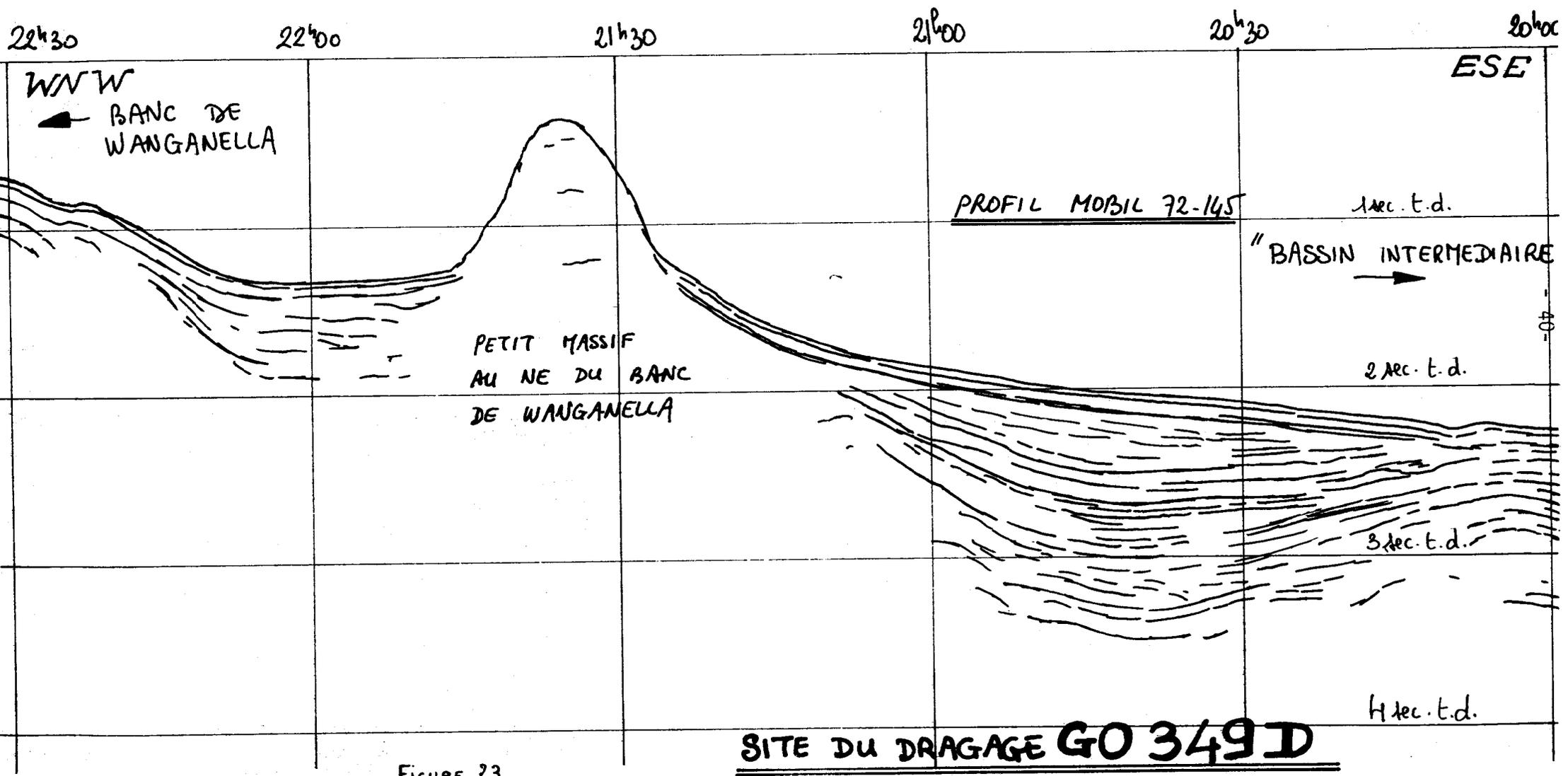
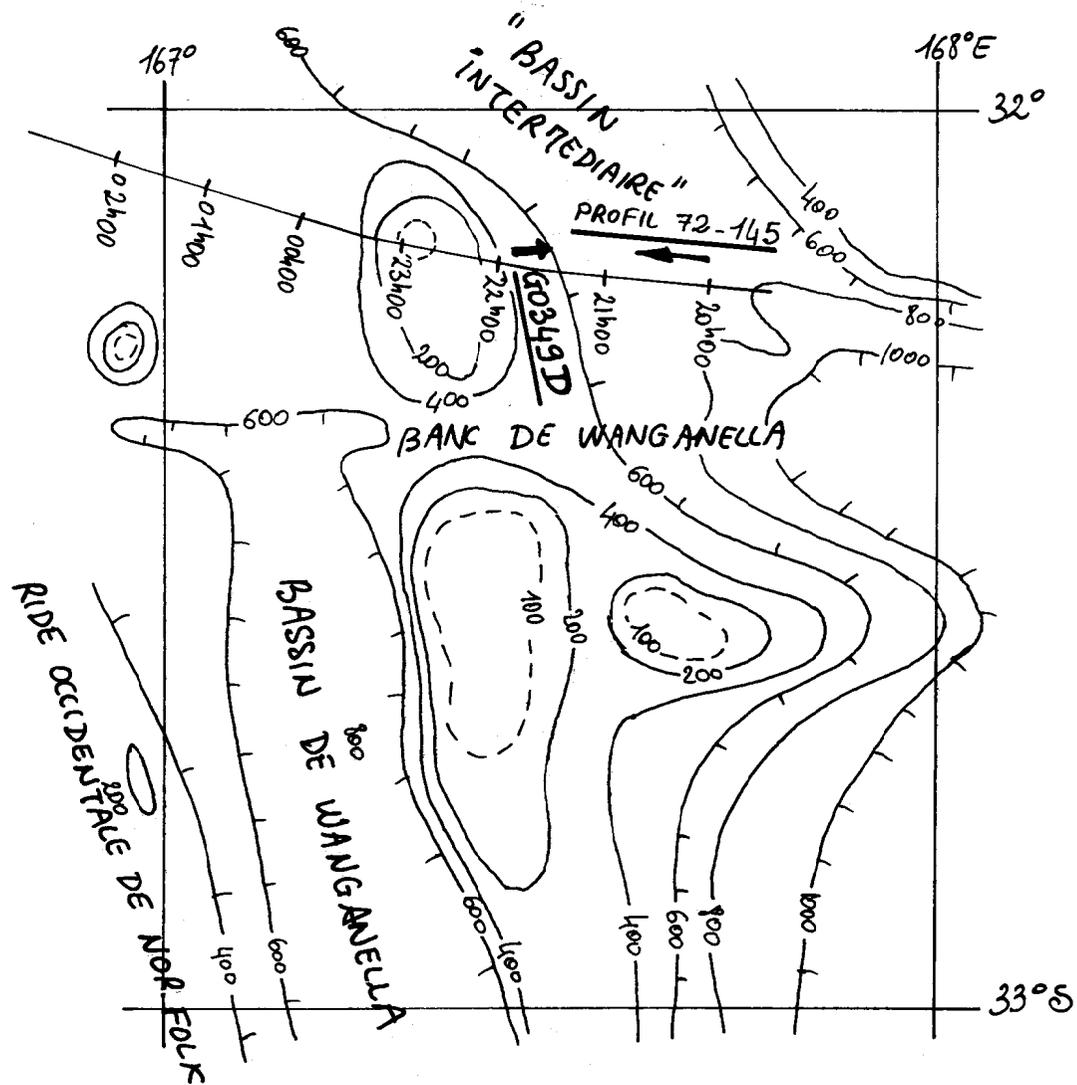


FIGURE 23



BATHYMETRIE EN BRASSES  
 REPISE DE LA SCRIPPS  
 INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY,  
 Edition 1972.

SITE DU DRAGAGE G0349D

FIGURE 24

-VOIR EGALEMENT LA CARTE DETAILLÉE CORRESPONDANT AU  
 DRAGAGE G0353D -

DRAGAGE GO 350 D

Escarpement faillé (zone de fracture de Vening Meinesz) entre le bassin de Reinga et le bassin de Norfolk.

Voir figures 25,26,27 et 28

3/4 de sac type pommes de terre

100% roche gris-vert plus ou moins foncée en blocs de 25 x 25 x 30 cm maximum; encroustement de 3 à 4 cm sur ces roches - noter un petit échantillon jaunâtre de 4 x 4 x 3 cm.

GO 351 D1 - Roche grenue acide un peu mylonitisée ( minéraux verts : épidote/chlorite).

- Travaux réalisés : 1 LM, 1 AC majeurs (BONDY)

- Travaux à réaliser : 2 LM, 1 AC majeurs (NOUMEA) - Tailler 1 lame dans zone peu broyée, une dans zone verte.

GO 350 D2 - Roche de couleur verdâtre fortement laminée (minéraux verts)

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 350 D3 - Roche de couleur verdâtre intermédiaire, semble-t'il, au niveau de la texture, entre GO 350 D1 et D2.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 350 D4 - Roche de type GO 350 D2

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

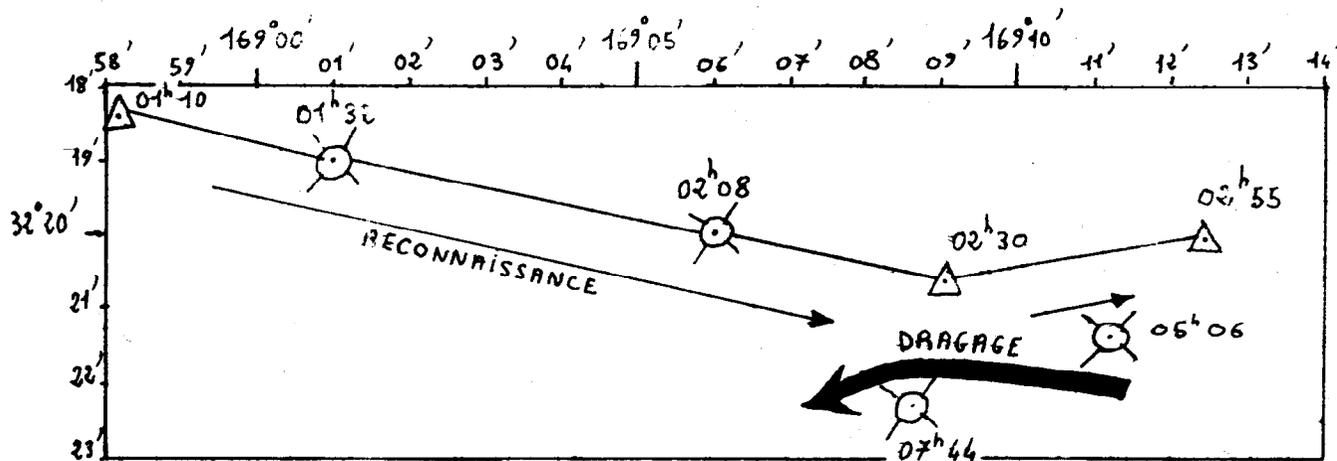
GO 350 D5 - Petit bloc jaunâtre, bréchique, réagissant avec HCl - calcaire bréchique.

- travaux réalisés : 1 LM

- travaux à réaliser : rien

GO 350 D6 - Roche de type GO 350 D1/D2/D3/D4 recouverte d'un bel encrou-  
tement FE-Mn de 4 cm d'épaisseur - R.A.S.

Noter pour ce dragage la mylonitisation générale des échan-  
tillons, et la présence de roches acides grenues.



△ POINT ESTIME  
 ⊙ POINT SATELLITE

FIGURE 25

DRAGAGE GO 350 D:  $32^{\circ}21,8'S / 169^{\circ}08,5E / \text{CAP} \approx 280 \text{ à } 265$   
 $3400\text{m} \rightarrow 1600\text{m}$

GO 350 D

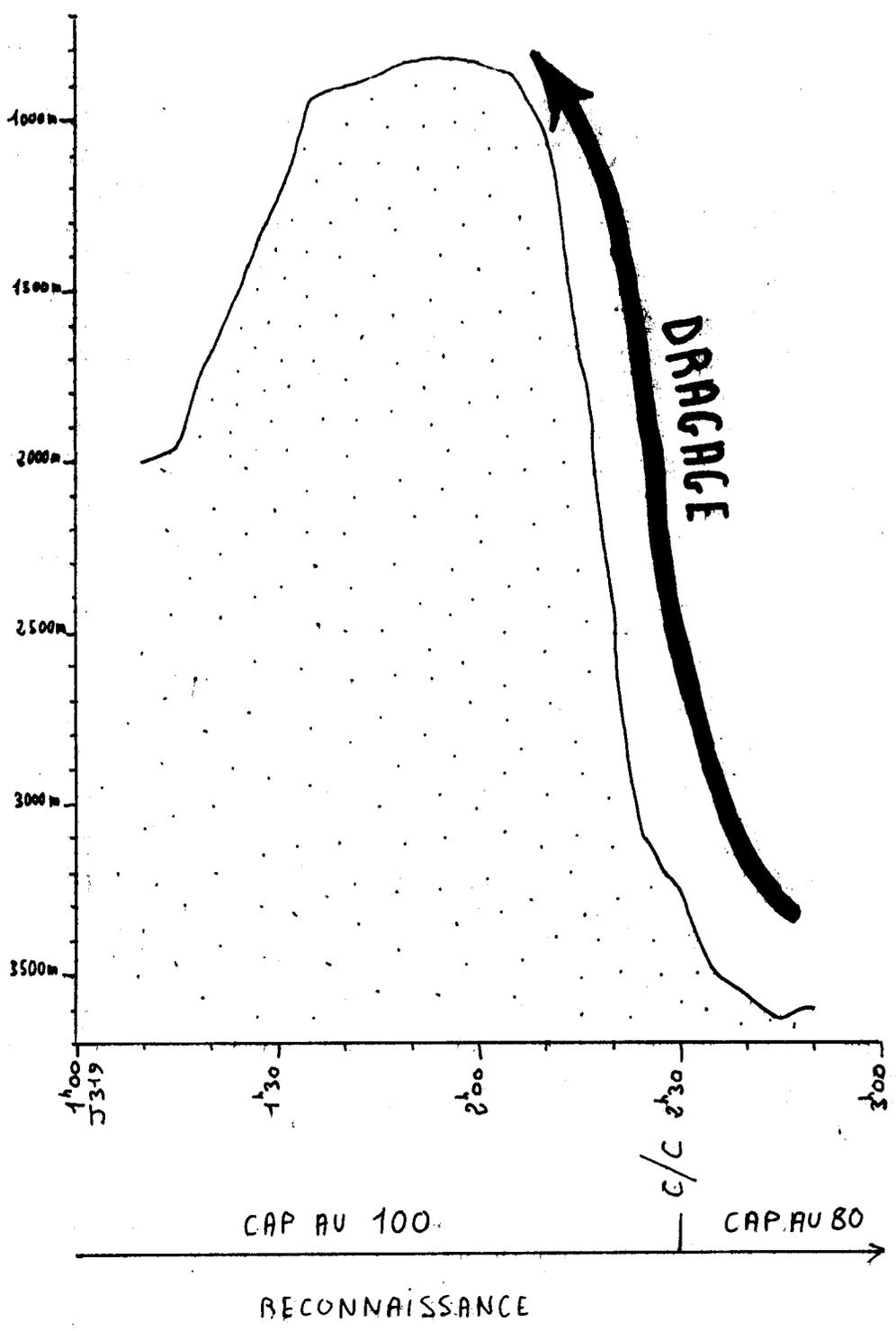
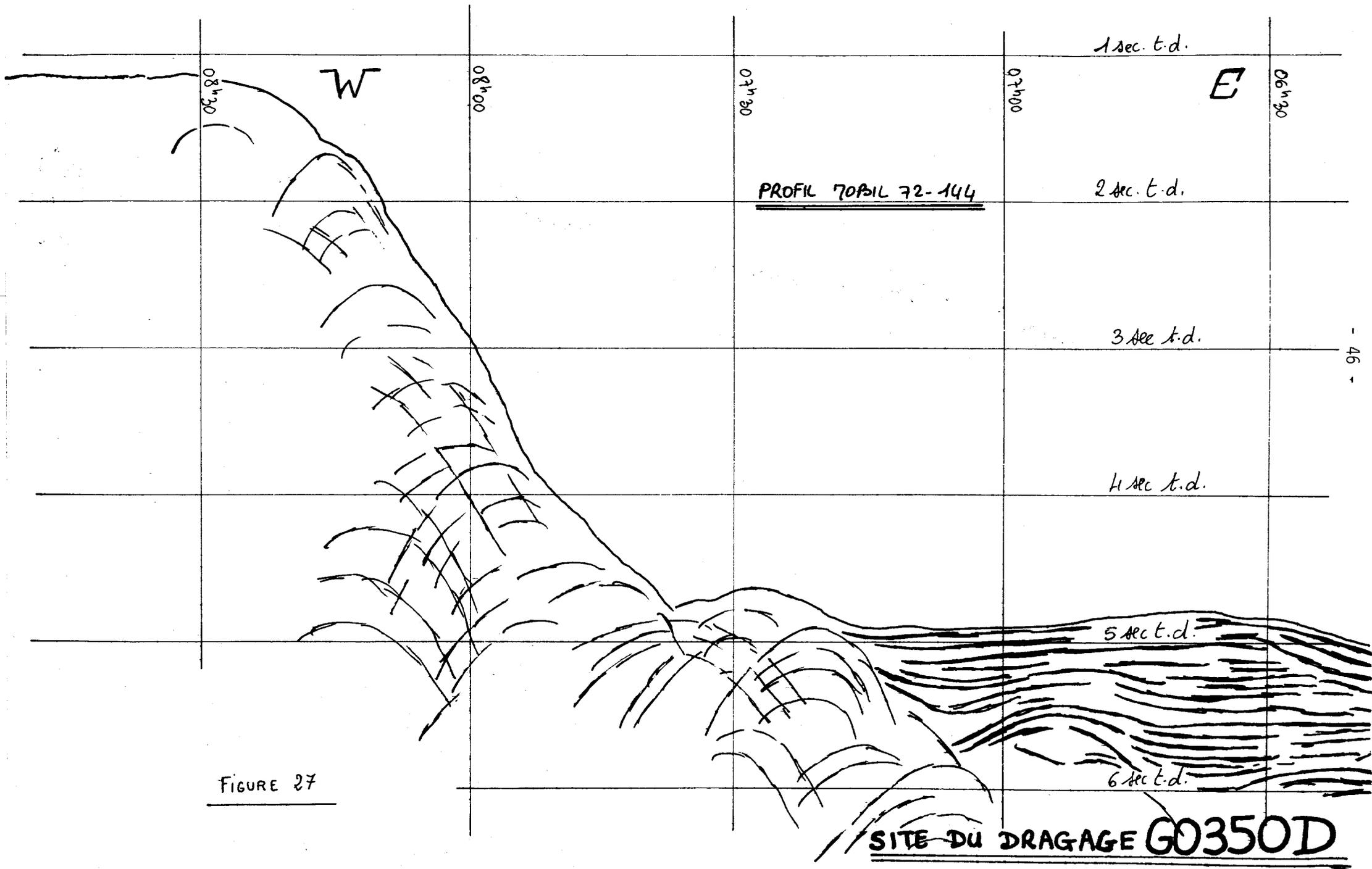


FIGURE 26

GO 350 D



BASSIN DE  
NORFOLK =  
BASSIN DE LA  
GAZELLE

32°

- 47 -

PROFIL MOBIL  
72-144

G0350 D

BATHYMETRIE EN  
BRASSES, REPRISE DE  
LA SCRIPPS INSTITUTION  
OF OCEANOGRAPHY,  
EDITION 1972.

Noter l'inexactitude de du fond  
bathymétrique par rapport au  
profil Mobil 72-144 et au  
dragage [ce dernier étant  
correctement positionné]

BASSIN DE REINGA

FIGURE 28

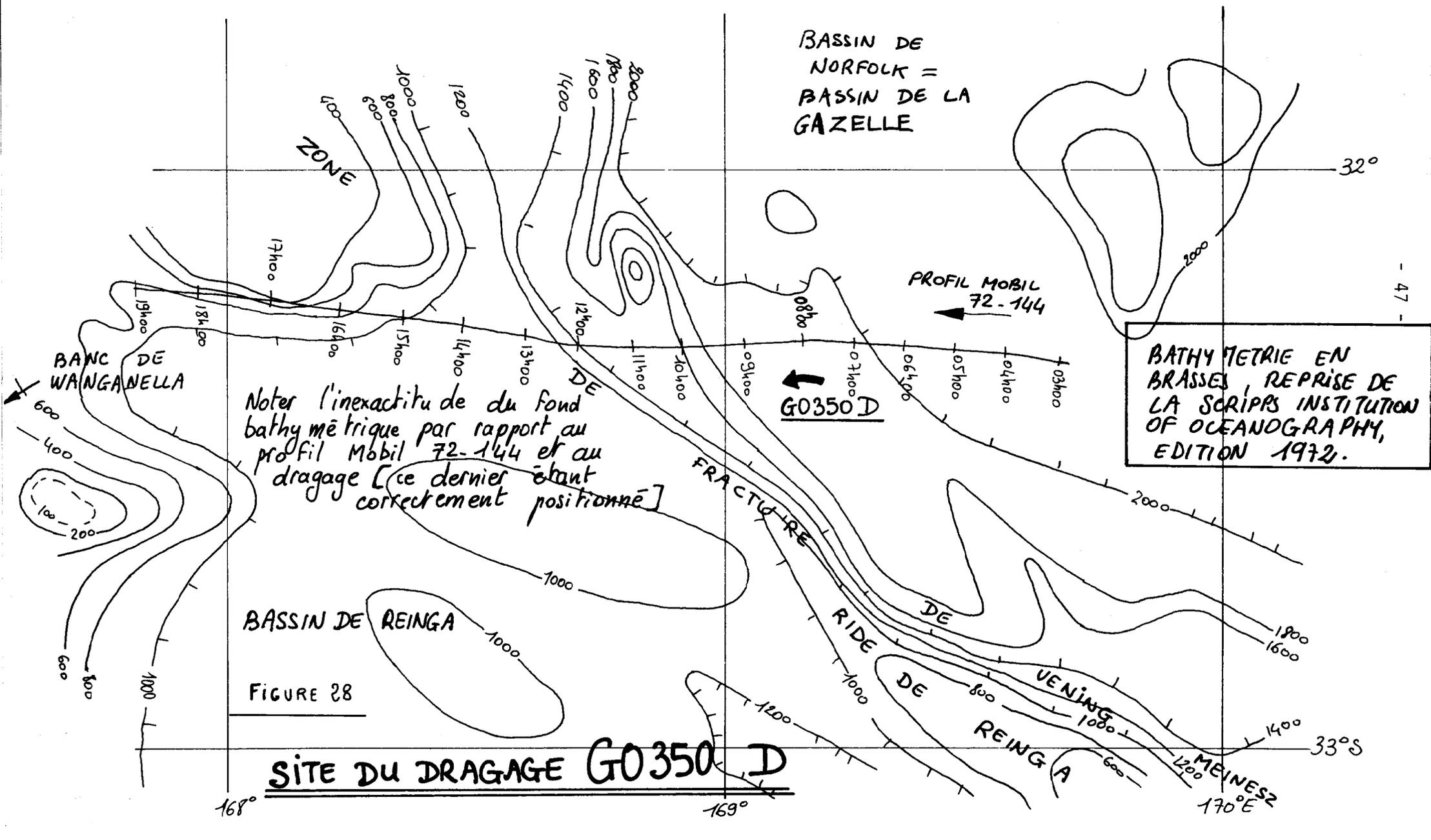
SITE DU DRAGAGE G0350 D

168°

169°

33°S

170°E



DRAGAGE GO 351 D

Escarpement oriental de la ride de Norfolk (zone de fracture de Vening Meinesz)

Voir figures 29, 30, 31 et 32

3 sacs type pommes de terre dont :

- 90% de caillasses siliceuses noires (maximum 35 x 25 x 20cm);
- 9 % de roche bréchique en grandes dalles (50 x 40 x 15cm)
- 1% divers

Pas d'encroutement en général.

GO 351 D1 - Roche siliceuse noirâtre : filonnets et amygdales blancs, non calcaires, probablement siliceux.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 351 D2 - Roche siliceuse noirâtre.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 351 D3 - idem D2 - moins litée - R. A. S.

GO 351 D4 - Roche gris-noir, présentant un noyau central riche en sulfure (chalcopryrite ?) - Curieux échantillon ...

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 351 D5 - Roche siliceuse blanc-gris bréchique; oxyde de manganèse dans les fissures (dendrites).

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 351 D6 - caillasse siliceuse - R.A.S.

GO 351 D7 - caillasse siliceuse

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 351 D8 - Brèche à éléments de caillasses siliceuses multicolores (gris noir à crème) atteignant 5 cm, très anguleux; ciment calcaire blanchâtre.

- Travaux réalisés : 2 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 351 D9 - calcaire fin avec débris d'organismes -

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien.

GO 351 D10

Roche grenue, cristaux de 0,5 mm constitués exclusivement de dolomie; dolomite grossière -

- Travaux réalisés : 1 LM, 1 AC majeurs (BONDY)

- Travaux à réaliser : rien

GO 351 D11 - idem précédent échantillon (dolomite)

- Travaux réalisés : 1 LM, 1 AC majeurs (BONDY)

- Travaux à réaliser : rien

GO 351 D12 A - caillasse siliceuse noire.

- Travaux réalisés : 1 LM, 1 AC majeurs (BONDY)

- Travaux à réaliser : rien

GO 351 D 12 B - Dolomite type GO 351 D10/D11 mais grain plus fin.

- Travaux réalisés : 1 LM, 1 AC majeurs (BONDY)

- Travaux à réaliser : rien

GO 351 D13 - caillasse siliceuse - R. A. S.

- Travaux réalisés : 1 AC majeurs (BONDY)

- Travaux à réaliser : rien

GO 351 D14 - Dolomite type GO 351 D10/D11 et D12 B.

- Travaux réalisés : 1 LM, 1 AC majeurs (BONDY)

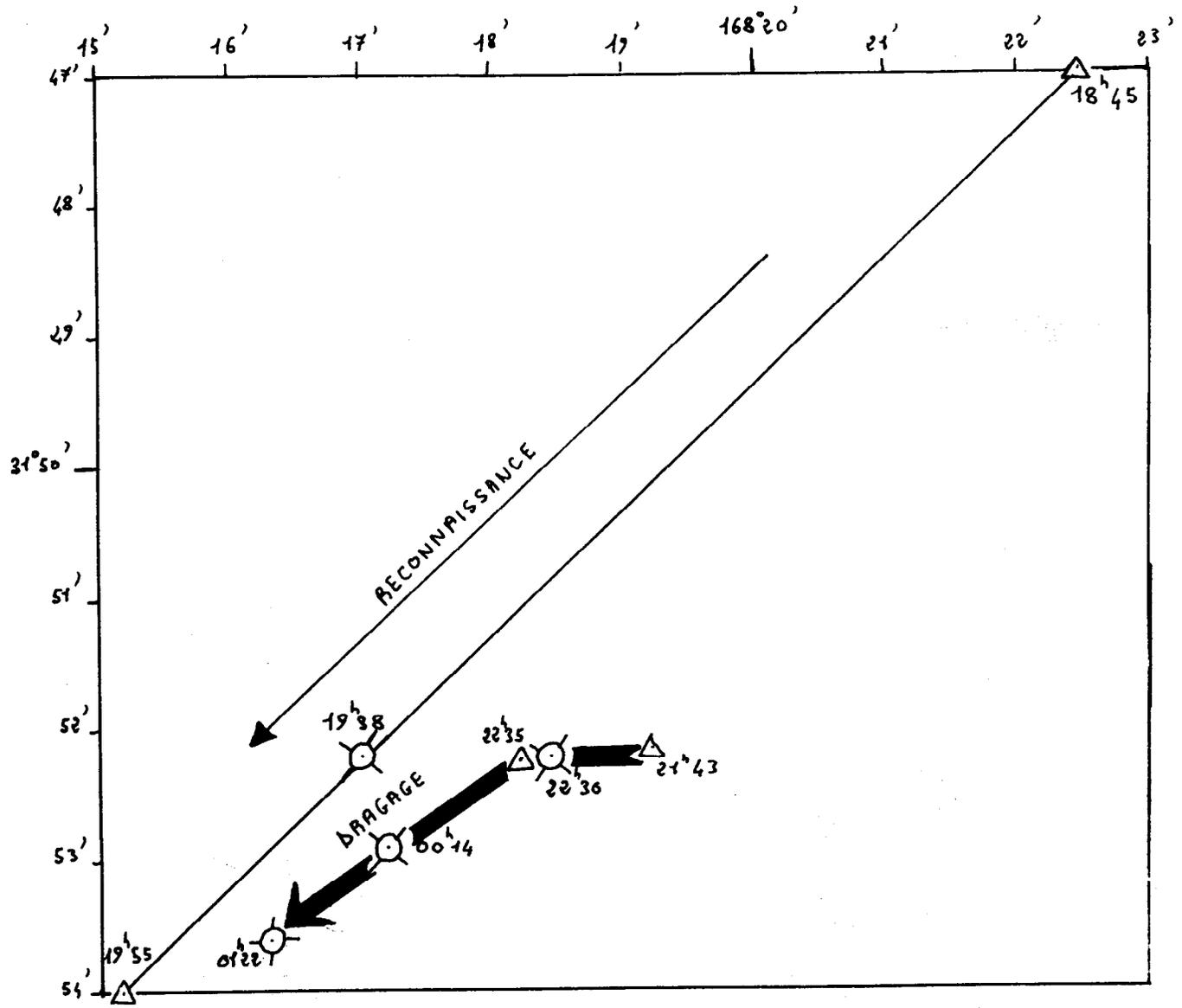
- Travaux à réaliser : rien.

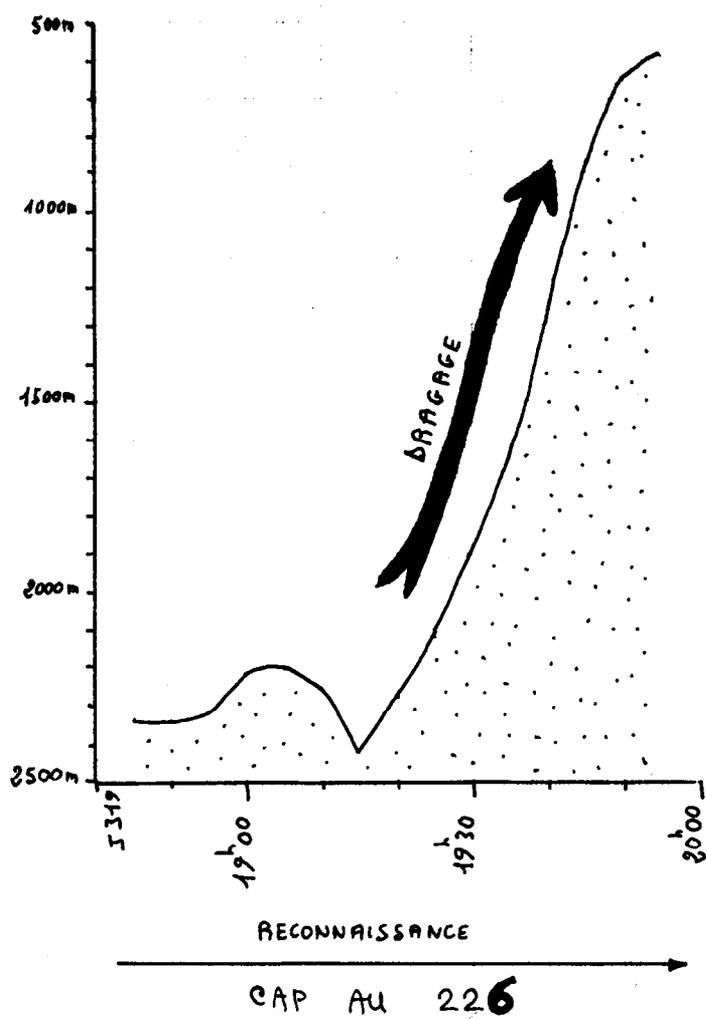
DRAGAGE GO 351 D  
 31°52,7'S / 168°17,2'E  
 CAP 265 → 225  
 2500m → 900m

-  POINT SATELLITE
-  POINT ESTIME

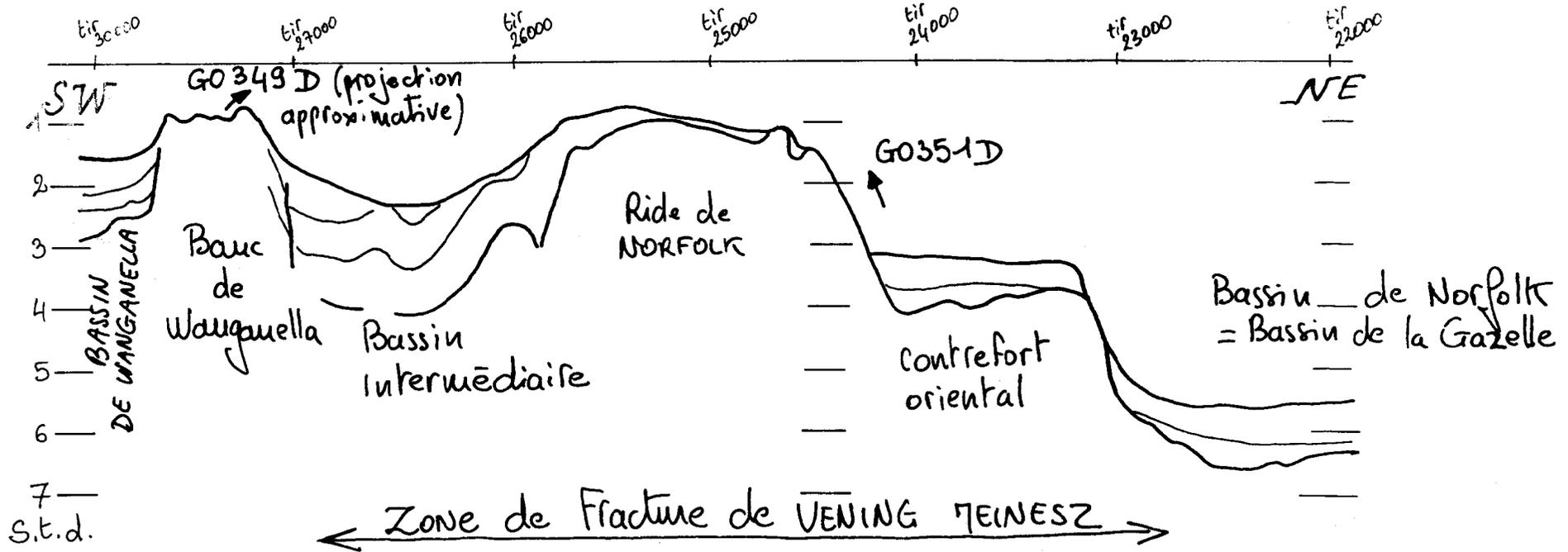
FIGURE 29

GO 351 D





PROFIL AUS 203



- 53 -

d'après Raveulle et De Broin (1975)  
Campagne Austradec II  
Rapport d'interpretation

FIGURE 31  
SITES DES DRAGAGES

{ GO 349 D  
GO 351 D

167°

168°

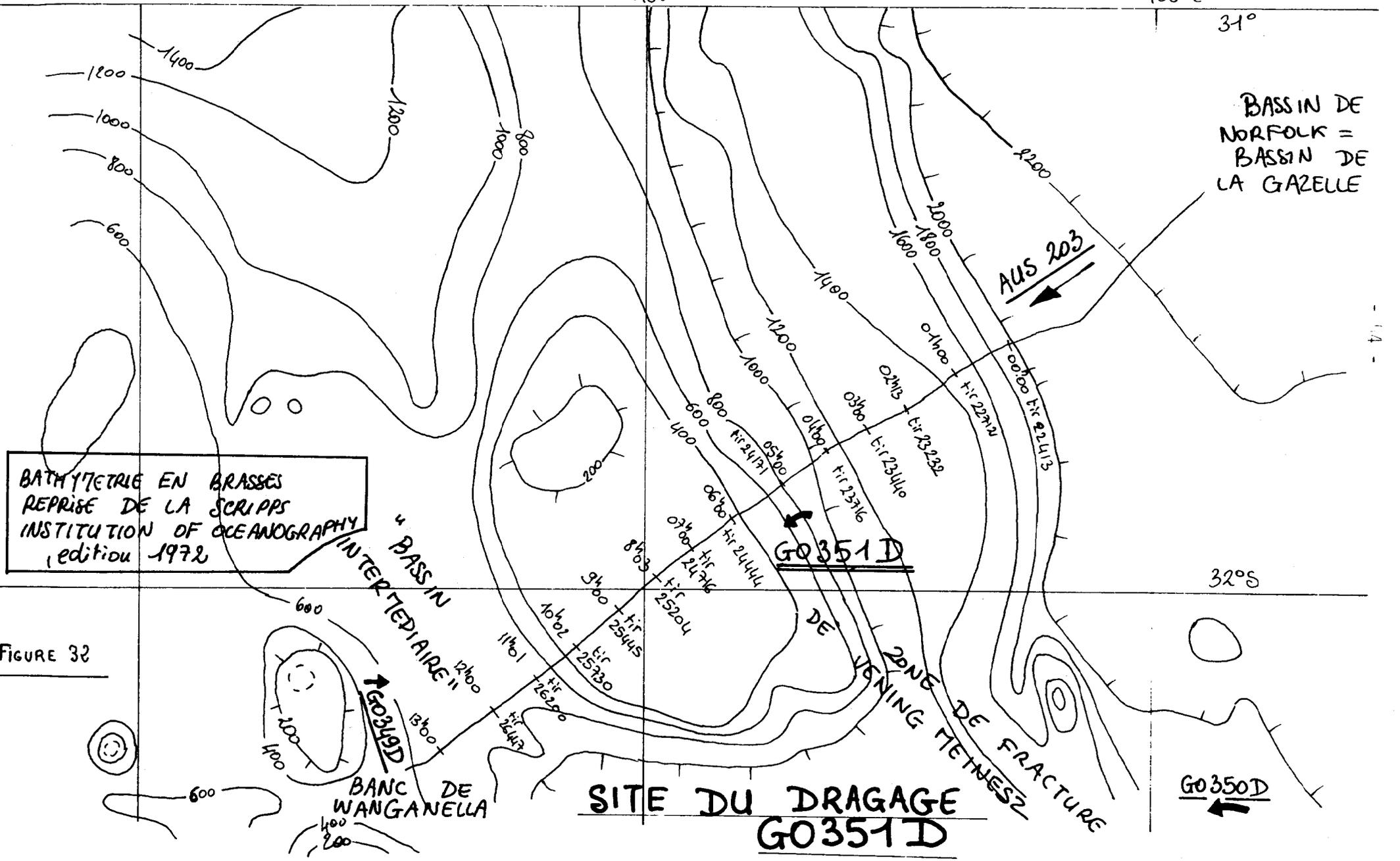
169°E

31°

BASSIN DE NORFOLK =  
BASSIN DE LA GAZELLE

BATHYMETRIE EN BRASSES  
REPRISE DE LA SCRIPPS  
INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY  
edition 1972

FIGURE 32



DRAGAGE GO 353 D

Petit massif volcanique sur le rebord oriental du Banc de Wanganella.

Voir figures 33, 34, 35 et 36

2,5 sac type pommes de terre dont :

- 98% de brèches hyaloclastiques en blocs anguleux (taille maximum 30 x 30 x 20 cm) plus ou moins encrustés ( sur 1 cm d'épaisseur maximum)
- 1 % bloc de lave bulleuse de 15 x 15 x 15 cm
- 1 % divers

GO 353 D1 - Lave basaltique vacuolaire ( vacuoles atteignant parfois 1,5cm); noter l'olivine.

- Travaux réalisés : 1 LM/ 1 AC majeurs BONDY

Travaux à réaliser : 1 AC majeurs NOUMEA

GO 353 D2 - Lave basaltique très vacuolaire, voire scoriacée - Vacuoles atteignant 1,5 à 2 cm; un bon nombre de ces vacuoles sont remplies de calcaire blanc à microfaune - S'agit-il de calcaire "piégé" lors de l'arrivée de la lave ou d'un remplissage postérieur ? Difficile à trancher chaque hypothèse posant son lot de problèmes ...

- Travaux réalisés : 1 LM/ 1 AC majeurs (BONDY)

- Travaux à réaliser : A Voir

GO 353 D3 - Brèche de lapillis basaltiques bulleux cimentée par un peu de calcaire blanchâtre -

- Travaux réalisés : rien

- Travaux à réaliser : rien

GO 353 D4 - Brèche hyaloclastique altérée , couleur rouille, englobant quelques éléments ( jusqu'à 4 - 5 cm) de basalte bulleux et du calcaire blanchâtre - R. A. S.

GO 353 D5 - Bloc de lave très bulleuse, scoriacée, vacuoles généralement petites (2 mm en moyenne), parfois très grosses (plusieurs cm), remplissage calcaire dans certaines d'entre elles.

- Travaux réalisés : 1 AC majeurs BONDY

- Travaux à réaliser : rien

GO 353 D6 - Lave basaltique scoriacée - Présente un nodule (enclave) de 2cm à pyroxène/olivine altérée.

- Travaux réalisés : 1 AC majeurs BONDY

- Travaux à réaliser : 1 LM sur nodule ferro-magnésien.

GO 353 D7 - Lave basaltique vacuolaire - Présente également une enclave ferro-magnésienne ( pyroxène + olivine)

- Travaux réalisés : 1 AC majeurs BONDY

- Travaux à réaliser : 1 LM

GO 353 D8 - Basalte vacuolaire - Présente une très belle enclave ferro-magnésienne ( périclote : olivine + pyroxène) très fraîche.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : 1 AC majeurs (NOUMEA) si l'échantillon de peridotite le permet, ou un passage à la microsonde - A discuter -

GO 353 D9 - Brèche hyaloclastique plus ou moins cimentée par du calcaire blanchâtre - Une grosse enclave ferro-magnésienne altérée (olivine surtout car le pyroxène semble plus frais)

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : microsonde ?

GO 353 D10 - Brèche hyaloclastique palagonitisée contenant de petits lapillis bulleux noirset du calcaire interstitiel.

- Travaux réalisés : rien

- Travaux à réaliser : rien

GO 353 D11 - Brèche palagonitisée R. A. S.

GO 353 D12 - Brèche palagonitique à ciment calcaire - Quelques débris d'enclaves ferro-magnésiennes.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 353 D13 - Brèche palagonitique fine à ciment calcaire abondant.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 353 D14 - Brèche à éléments constitués de petits lapillis basaltiques finement bulleux et de quelques enclaves de roche ultrabasique plus ou moins altérée (Olivine + Pyroxène) - Ciment jaunâtre (fin débris palagonitisés).

- Travaux réalisés : rien

- Travaux à réaliser : étude enclave ultrabasique ? -

GO 353 D15 - Brèche à éléments basaltiques bulleux altérés (palagonitisés) atteignant 6 cm, emballés dans un ciment calcaire blanc peu consolidé. R. A. S.

GO 353 D16 - Brèche à éléments de 1 - 5 mm, volcaniques plus ou moins palagonitisés ou constitués de débris d'organismes (coquilles...)

- Travaux réalisés : 3 LM ( 2 étaient demandées)

- Travaux à réaliser : rien

GO 353 D17 - Brèche à éléments basaltiques bulleux (lapillis); noter quelques gros éléments constitués d'ultrabasite plus ou moins altérée, ainsi que quelques éléments calcaires (débris coquilliers, débris de calcaire à globigérine ...)

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : Etude ultrabasite ?.

GO 318 D18 - Calcarenite à grain moyen contenant de nombreux éléments basaltiques palagonitisés et d'abondants débris d'organismes - Stratification nette, certains lits sont plus riches en éléments d'origine volcanique, d'autres en éléments d'origine organique.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien (microfaune ?)

GO 353 D19 - Brèche palagonitique à ciment calcaire - Quelques gros lapillis atteignant 5 cm .

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 353 D20 - Brèche à éléments constitués de :

- lapillis basaltiques bulleux
- débris de nodules ultrabasiques
- débris calcaires (organismes)

cimentés par un fond formé de débris d'organismes et de débris palagonitiques.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : microfaune ?

GO 353 D21 - Brèche à éléments volcaniques plus ou moins palagonitisés, et éléments calcaires pouvant atteindre 7 cm.

- Travaux réalisés : rien

- Travaux à réaliser : 1 LM (microfaune ?)

GO 353 D22 - Brèche à palagonite de type habituel (lapillis + nodules ultrabasiques - ciment calcaire)

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : microfaune ? -

GO 353 D23 - Brèche à éléments basaltiques totalement palagonitisés (couleur rouille), à gros nodules (jusqu'à 4 cm) de roche ultrabasique, à ciment riche en oxydes de Fe-Mn- Pas de calcaire.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : à voir

GO 353 D24 - Brèche à éléments de 1,5 cm en moyenne (atteignant parfois 4 cm) constitués de :

- lapillis basaltiques peu altérés, bulleux;

- nodules de roches vertes

- débris calcaires

ciment palagonitique et calcaire

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : étude des ultrabasites, de la microfaune?



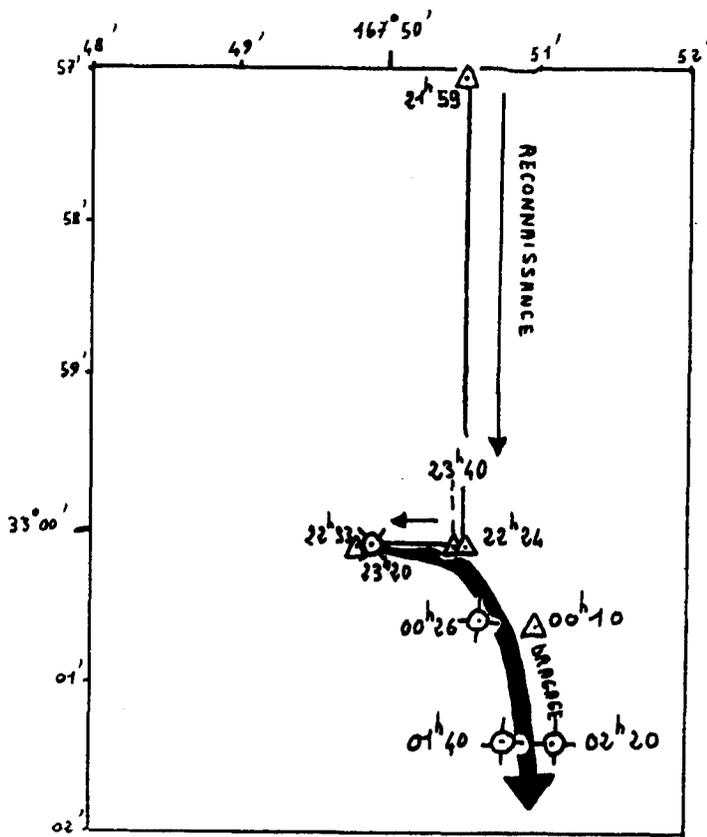
Ce dragage semble particulièrement intéressant :

- Profil réflexion particulièrement parlant (volcan);

- Echantillonnage intéressant (en quantité et qualité)

- Etude pétrologique et minéralogique envisageable sur le basalte et les nodules ultrabasiques.

- Etude micro-paléontologique susceptible de renseigner sur la ou les périodes d'activité du volcan, et sur la profondeur du site lors de l'activité volcanique.
- Etude granulométrique des éléments de brèches, étude des dimensions des vésicules ...



DRAGAGE GO 353 D: 33°01'S/167°50,9'E/CAP au 90 à 180  
1870m à 1530m

FIGURE 33

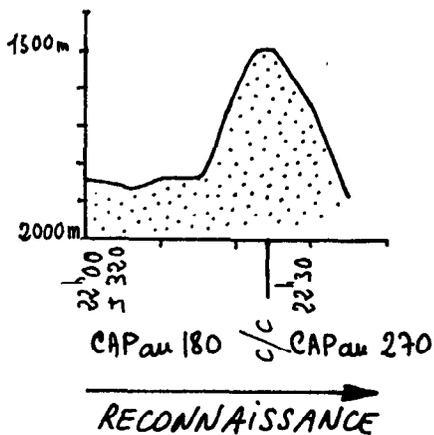


FIGURE 34

GO 353 D

← BANC DE WANGANELLA  
Tir 4000

WSW

BASSIN DE REINGA →  
Tir 4200

2 sec. t.d.

ENE

PROFIL ALIS 204

SITE DU DRAGAGE G0353D

- 62 -

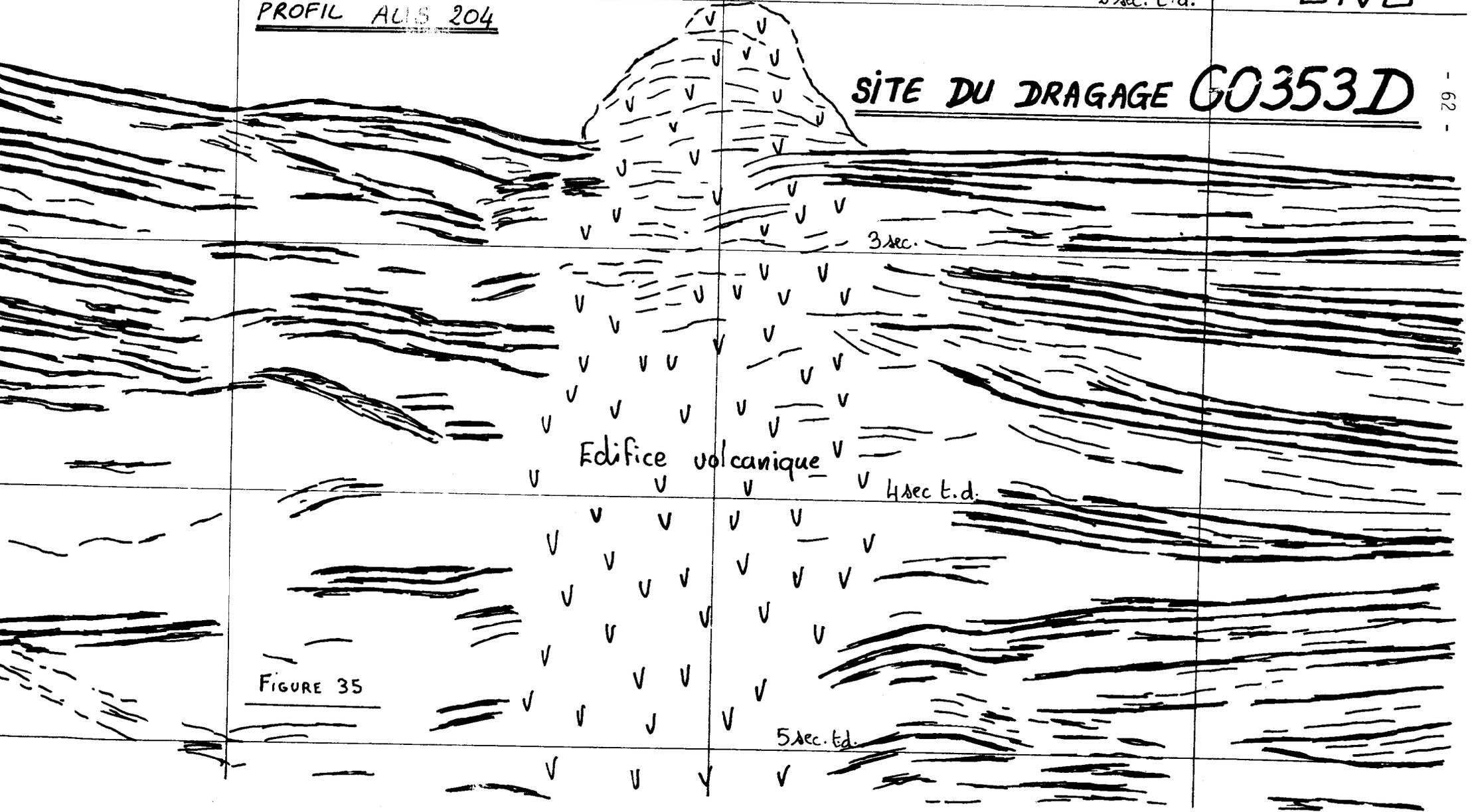
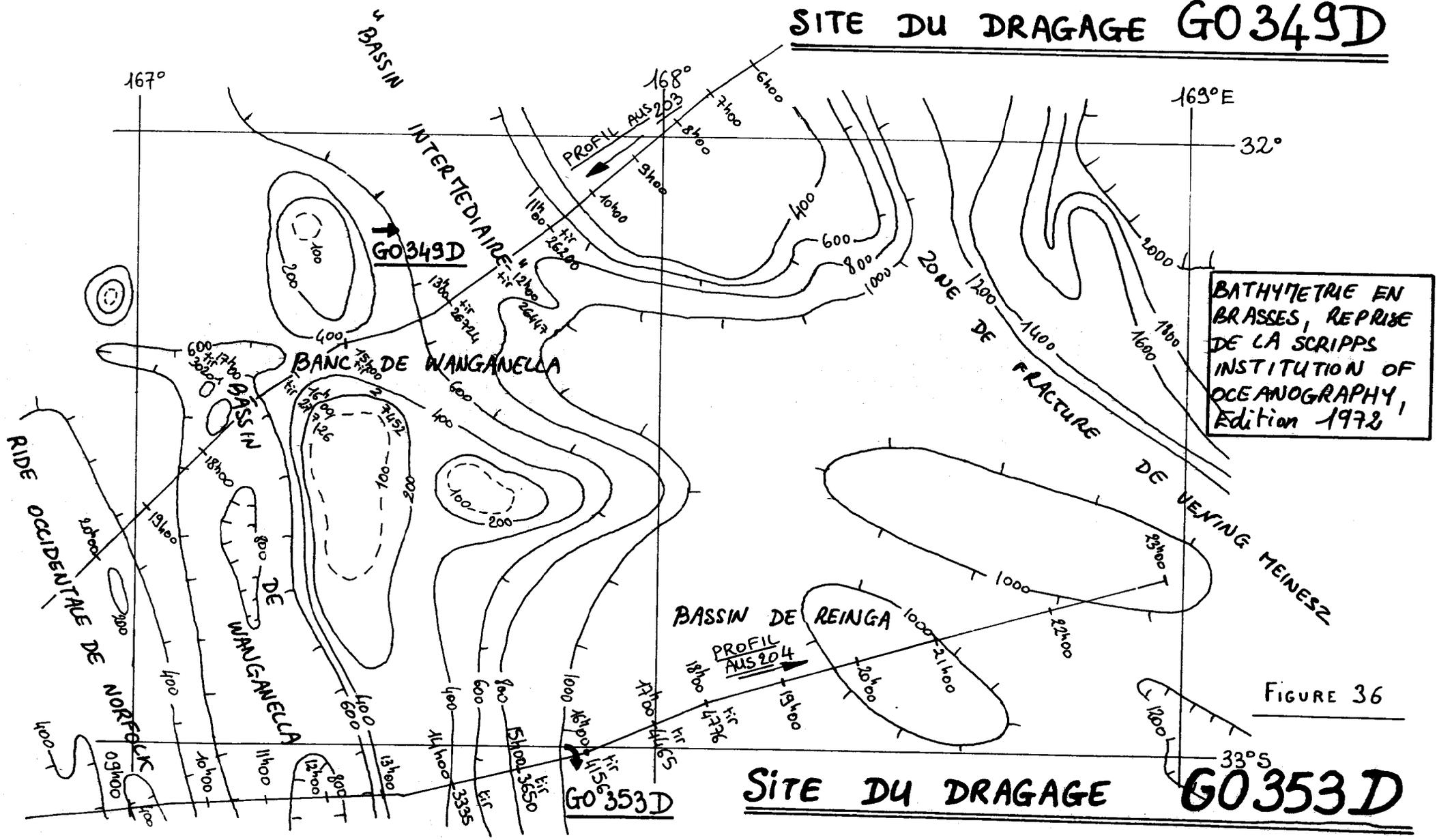


FIGURE 35

# SITE DU DRAGAGE GO349D



BATHYMETRIE EN BRASSES, REPRISE DE LA SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY, Edition 1972

FIGURE 36

# SITE DU DRAGAGE GO353D

DRAGAGE GO 357 D

Pointements volcaniques sur le flanc est de la rade de Lord Howe.  
Voir figures 37, 38, 39 et 40

1 sac à pommes de terre environ dont :

- 45% de brèches à palagonite
- 35% de calcaires
- 20% de roches volcaniques et roches ignées grenues.

GO 357 D1 ( voir planche photographique) - 1 gros bloc de 20 x 20 x 25 cm anguleux émoussé - Roche volcanique gris sombre, altérée - Phénocristaux d'olivine ( jusqu'à 5 mm) altérée - Très nombreuses vacuoles (  $\emptyset$  1mm  $\approx$  ) remplies de calcite - Noter une enclave (2,5cm maximum) riche en gros cristaux ( jusqu'à 8 mm) de ferro-magnésiens altérés - Mise en place sous-marine évidente : bordure palagonitisée (2 cm de puissance) et brèches à palagonite.

- Travaux réalisés : 3 lames minces
- Travaux à réaliser: rien

GO 357 D2 - Petit bloc anguleux émoussé de 6 x 5 x 5 cm - Roche ignée grenue (grain 2 - 4 mm en moyenne), de teinte gris-vert - Minéraux clairs (feldspath) et ferro-magnésiens - Quelques minéraux d'altération -

- Travaux réalisés : 1 LM
- Travaux à réaliser : 1 AC majeurs (NOUMEA)

GO 357 D3 - (voir planche photographique) - Petit bloc anguleux émoussé de 4 x 3 x 3 cm) - Roche ignée grenue voisine de GO 357 D2; grain 2 à 5 mm, feldspath, pyroxène, et minéral totalement altéré montrant une certaine tendance à s'aligner suivant une direction préférentielle.

- Travaux réalisés : 1 LM (cassée)
- Travaux à réaliser : 1 LM

GO 357 D4 - Bloc anguleux émoussé de 6 x 6 x 8 cm - Roche ignée grenue identique à GO 357 D2 - Semble relativement fraîche.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : 1 LM - 1 AC majeurs (NOUMEA)

GO 357 D5 - (voir planche photographique) - Brèche palagonitique - R. A. S.

- Travaux réalisés : 1 LM

GO 357 D6 - (voir planche photographique) - Brèche palagonitique - R. A. S.

GO 357 D7 - Brèche palagonitique emballant un morceau de roche verte (pyroxénite) de 3 cm de long.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 357 D8 - Brèche à palagonite idem précédente.

GO 357 D9 - (voir planche photographique) - Bloc anguleux émoussé de 10 x 8 x 4 cm - Roche volcanique\* de 6 cm montrant des pyroxènes frais (jusqu'à 5 mm) associés à un minéral altéré couleur rouille (olivine ??)

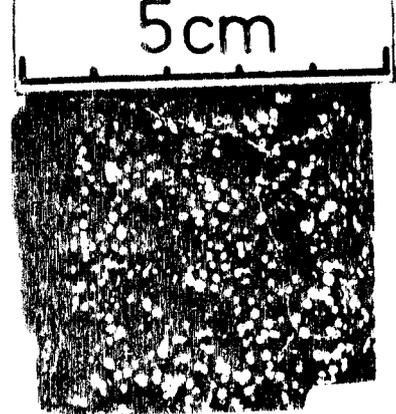
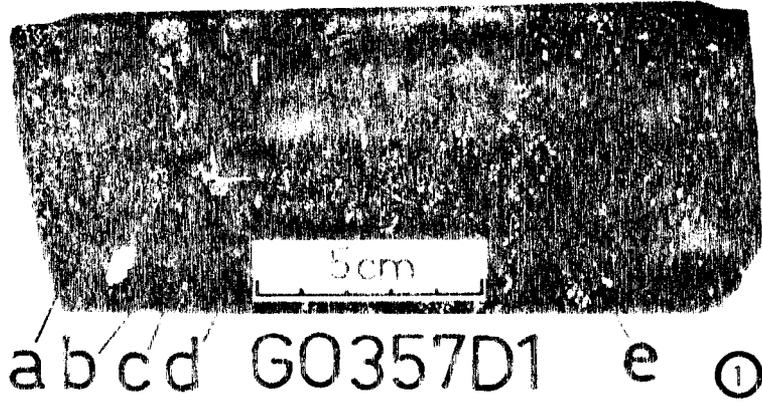
- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 357 D10 et GO 357 D11

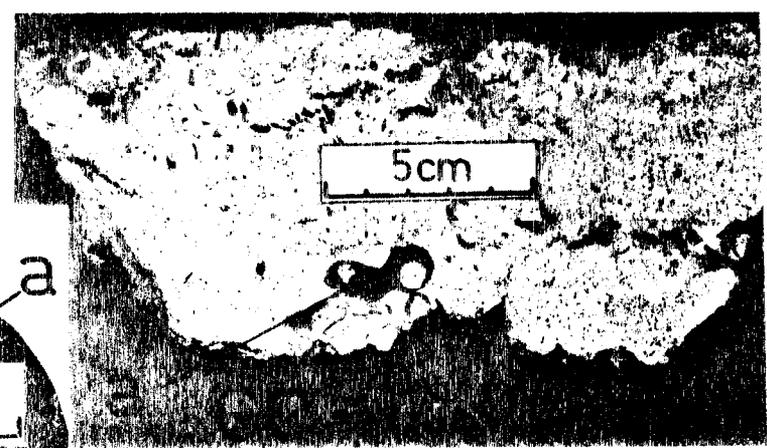
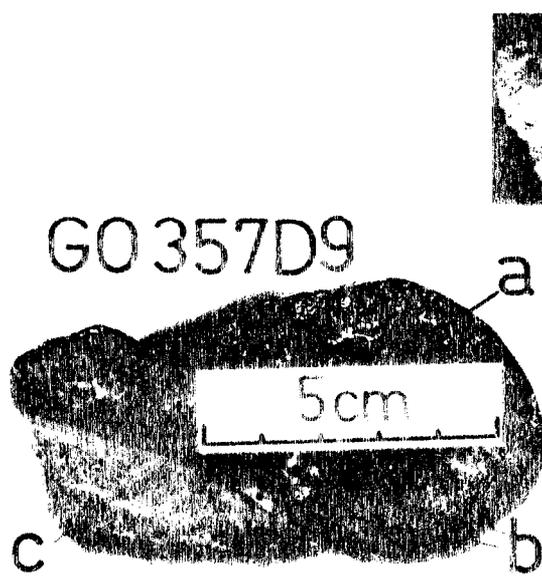
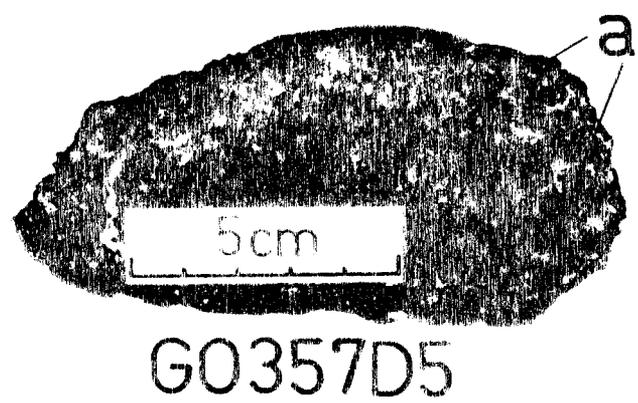
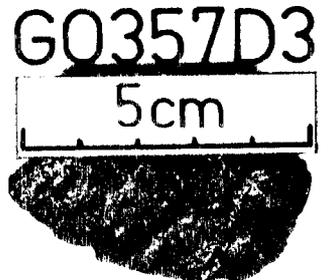
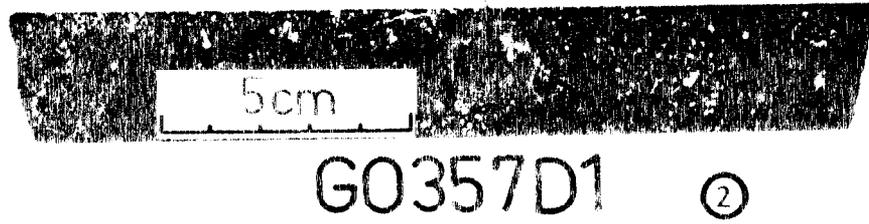
Calcaires - 2 lames minces réalisées - R. A. S.

\* de type GO 357 D1, présentant une enclave ....

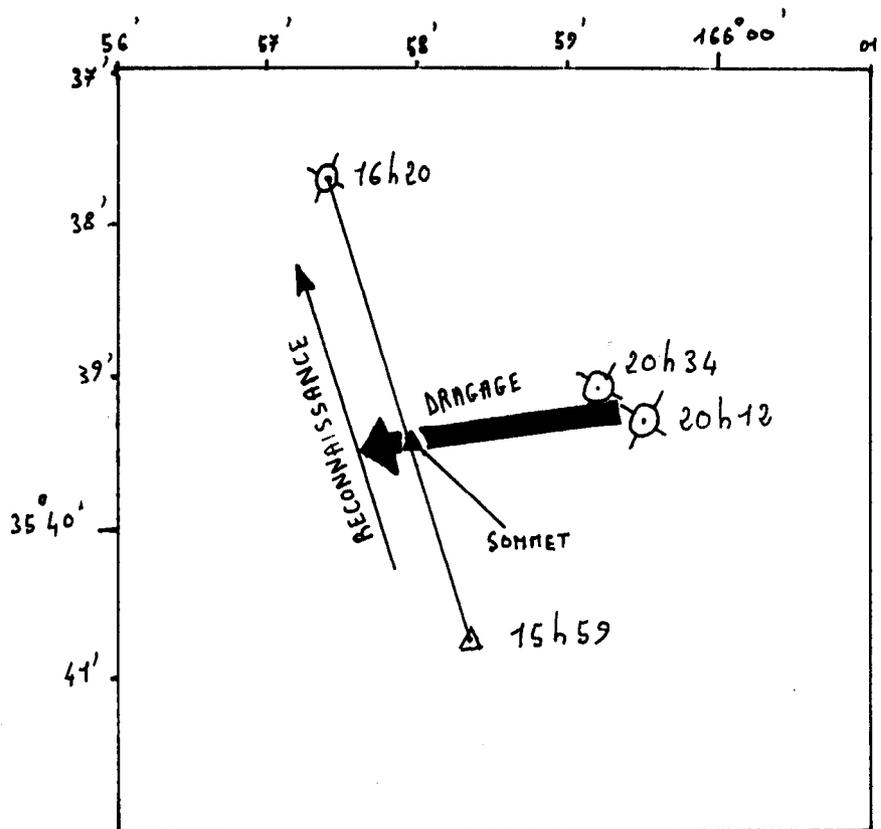


g

G0357D1 ③



P1



DRAGAGE GO 357 D :  $35^{\circ}39,4'S / 165^{\circ}58,5'E$  CAP 260  
1250m → 770m

FIGURE 37

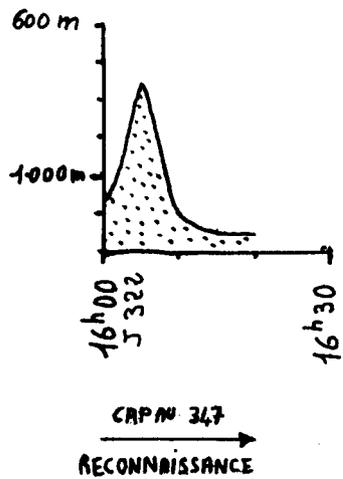
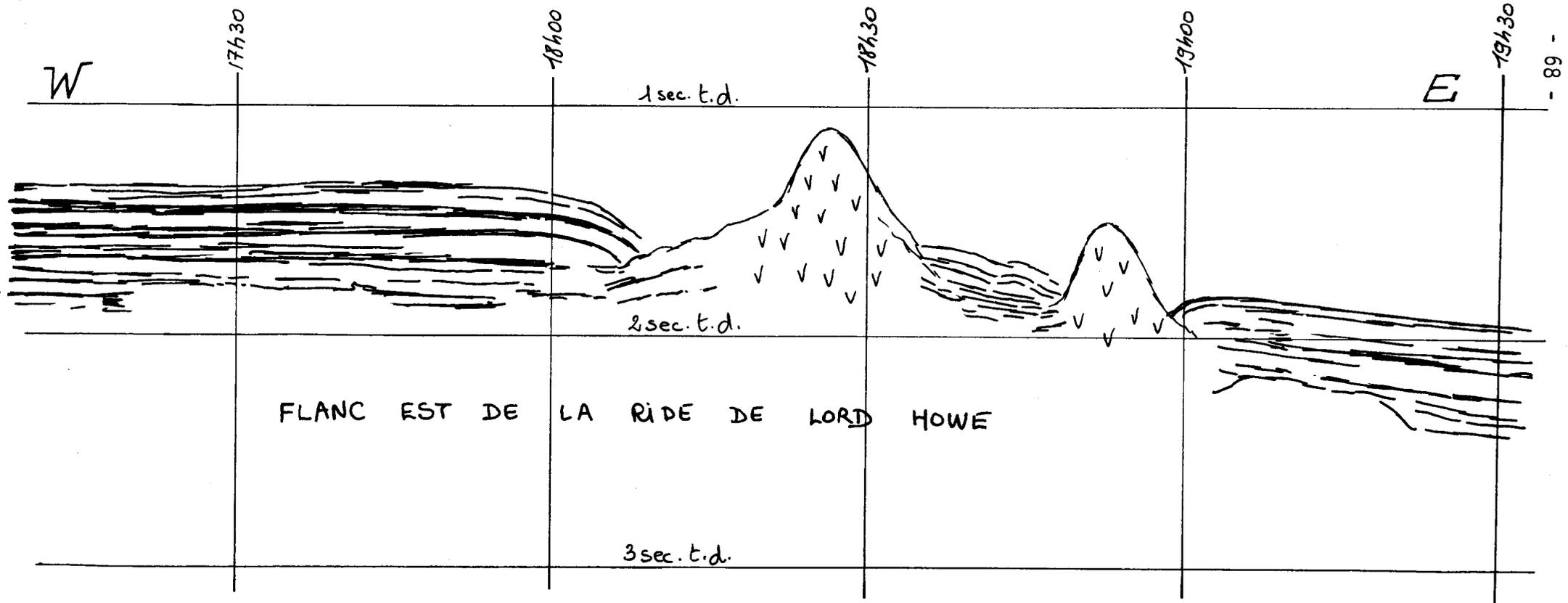


FIGURE 38

GO 357 D

PROFIL MOBIL 72-109



FLANC EST DE LA RIDE DE LORD HOWE

FIGURE 39

SITE DU DRAGAGE G0357D

Bathymétrie en  
brasses, reprise de  
la SCRIPPS INSTITUTION  
OF OCEANOGRAPHY,  
Edition 1972

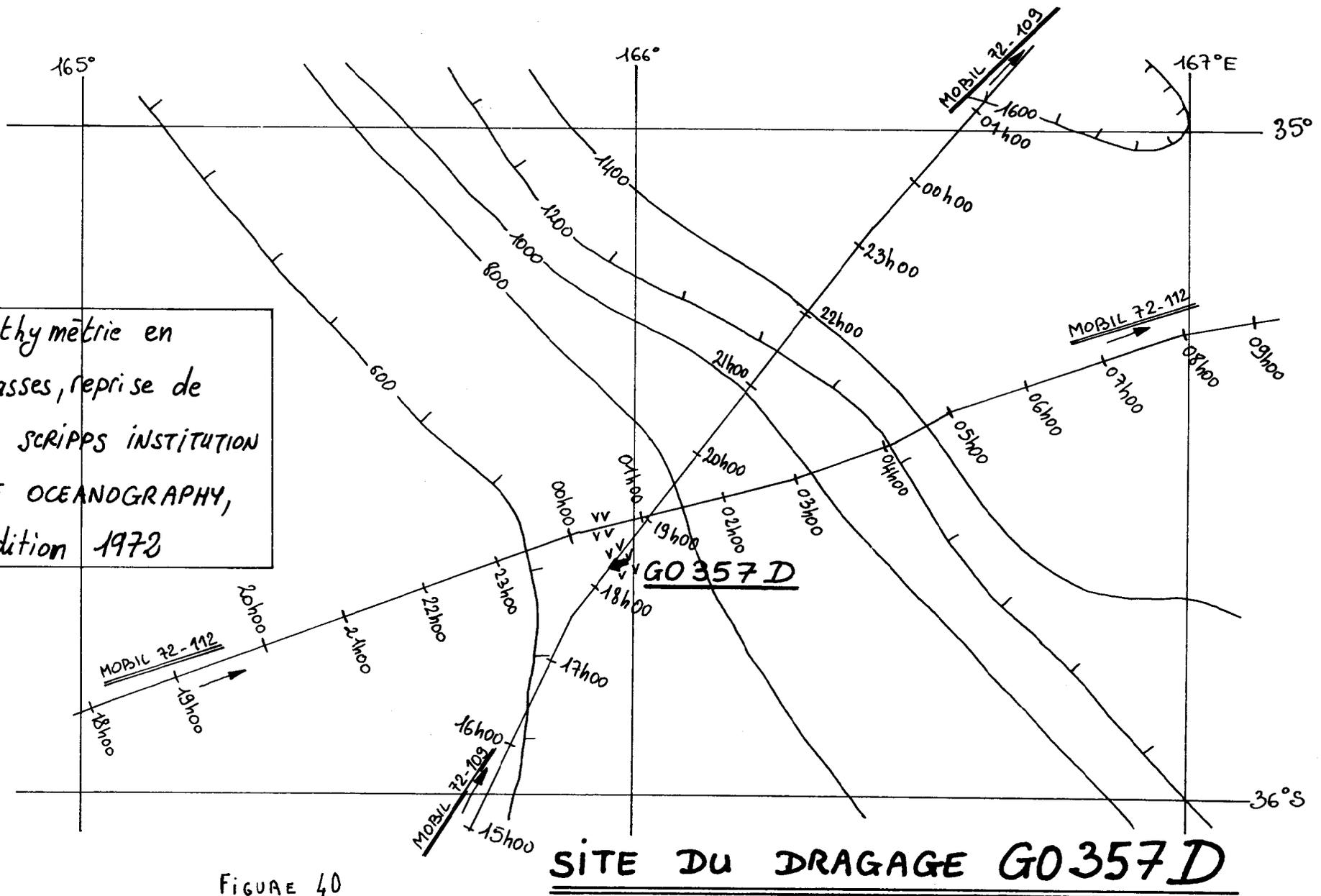


FIGURE 40

SITE DU DRAGAGE G0357D

DRAGAGE GO 360 D

Prolongement Sud du Banc de Wanganella

voir figure 41, 42, 43 et 44

1/2 sac à patates environ dont 80% de roches grenues en blocs anguleux émoussés de 10 x 10 x 10 cm maximum.

GO 360 D1 - Roche ignée grenue (grain 2-3 mm en moyenne), de teinte gris-vert. Semble fraîche - Minéraux clairs dont feldspath, minéraux ferro-magnésiens gris-vert - quelques points de sulfures associés aux ferro-magnésiens.

- Travaux réalisés : 1 LM/1 AC majeurs (BONDY)

- Travaux à réaliser : 1 AC majeurs (NOUMEA)

GO 360 D2 - (voir planche photographique) - Roche ignée grenue (grain 3mm en moyenne), de teinte gris-rosé - Semble fraîche - Minéraux clairs dont feldspath (parfois rosé ?), minéraux ferro-magnésiens gris-noir.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : 1 AC majeurs (NOUMEA)

GO 360 D3 - (voir planche photographique) - Roche ignée grenue (grain 3-4mm) proche de GO 360 D1 -

- Travaux réalisés : 1 LM/1 AC majeurs (BONDY)

- Travaux à réaliser : 1 AC majeurs (NOUMEA)

GO 360 D 4 - (voir planche photographique) - Roche ignée grenue identique aux précédentes, mais présentant une "passée" à grain plus fin et beaucoup plus riche en minéraux ferro-magnésiens - contact franc entre les 2 types rocheux).

- Travaux réalisés : 1 LM en travers des 2 types rocheux

- Travaux à réaliser : 2 AC majeurs (NOUMEA), une sur chaque type rocheux.

GO 360 D5 - (voir planche photographique) - Roche ignée grenue de type GO 360 D2.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : 1 AC majeurs (NOUMEA)

GO 360 D6 - (voir planche photographique) - Roche ignée grenue, en début d'altération (feldspath blanchâtre) - Pour mémoire-

GO 360 D7 - (voir planche photographique) - Roche ignée grenue (grain 2 - 3 mm en moyenne), de teinte gris-vert avec nuance rosée - Semble fraîche  
Minéraux habituels (feldspath/ferro-magnésiens)

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : 1 AC majeurs (NOUMEA)

GO 360 D8 - Roche ignée grenue de teinte gris-vert - type habituel -  
Noter la présence de grains de pyrite assez abondants (1 -2% roche ?) -

- Travaux réalisés : rien

- Travaux à réaliser : LM/AC majeurs (NOUMEA)

GO 360 D9 (voir planche photographique) - Roche ignée grenue de type habituel mais altérée - Contient une enclave de 15 x 15 mm à grain fin - Pour mémoire-

GO 360 D 10 - (voir planche photographique) - Roche sub-volcanique de teinte grise - Minéraux inférieurs au millimètre, gros yeux de calcite rosée (jusqu'à 1 cm) et de minéraux verdâtres -

- Travaux réalisés : - 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 360 D11 - (voir planche photographique)- Petit bloc anguleux de roche volcanique ou sub-volcanique (?) gris-vert, à grain fin ou très fin , sillonné de filonnets de calcite -

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 360 D 12 - gros bloc brechique, de 20 cm de plus grande dimension, contenant des éléments de roche ignée grenue (6 - 7 cm maximum), des éléments de roches gris-vert (type GO 360 D10/11 ?), ciment riche en calcite (H:Cl+)  
- Pour mémoire-

GO 360 D13 - Brèche identique à la précédente -  
-Pour mémoire-

GO 360 D14 - Brèche à éléments inférieurs à 2 centimètres - Couleur d'ensemble verdâtre - Les éléments semblent être principalement du type GO 360 D10/11 ( et la matrice également ?) - On remarque néanmoins quelques éléments de roche ignée grenue de type D1/D9 - Noter des grains de sulfures -

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 360 D 15 - Brèche ressemblant à la précédente mais à éléments plus fins allant jusqu'à 5 mm - Sulfures (pyrite), altérés, relativement abondant.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 360 D 16 - Roche volcanique ( andésite ?) gris-clair, phénocristaux de feldspath et d'un minéral foncé - Assez altérée.

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : 1 AC majeurs (NOUMEA)

GO 360 D17 - Roche gris-vert à grain fin à très fin - Sub-volcanique ?

- Travaux réalisés : 1 LM

- Travaux à réaliser : rien

GO 360 D18 - D19- D20 - D21 - calcaires en blocs de 10 x 10 x 4 cm au maximum - contiennent des débris d'organismes divers et une microfaune plus ou moins abondante (très abondante dans l'échantillon GO 360 D21)

- Travaux réalisés : 4 lames minces

- Travaux à réaliser : rien

7 échantillons de roches ignées grenues pour réalisations de lames minces et analyses chimiques complémentaires sur ces roches qui sont les plus remarquables de celles draguées en GO 360 D -

- GO 360 D22

D23

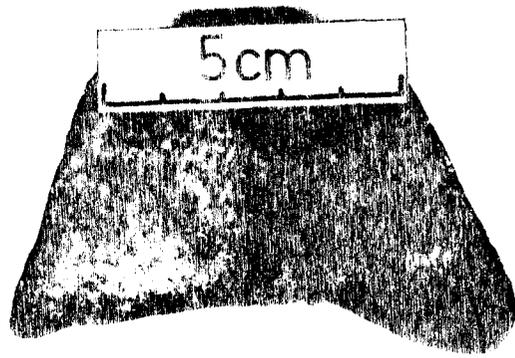
D24

D25

D26

D27

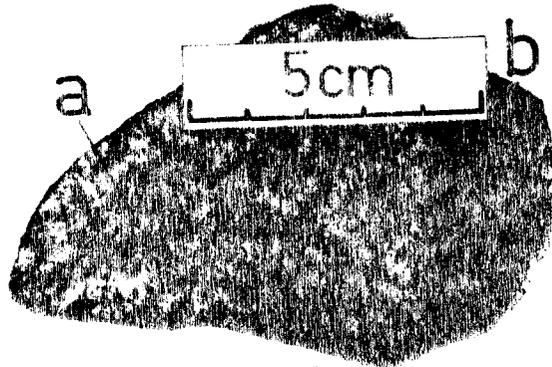
D28.



GO 360D2



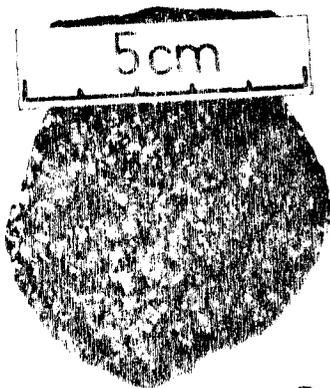
GO 360D3



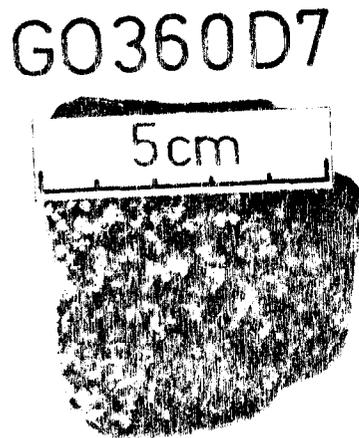
GO 360D4



GO 360D5



GO 360D6



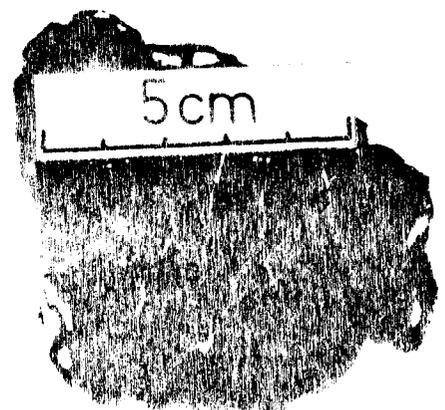
GO 360D7



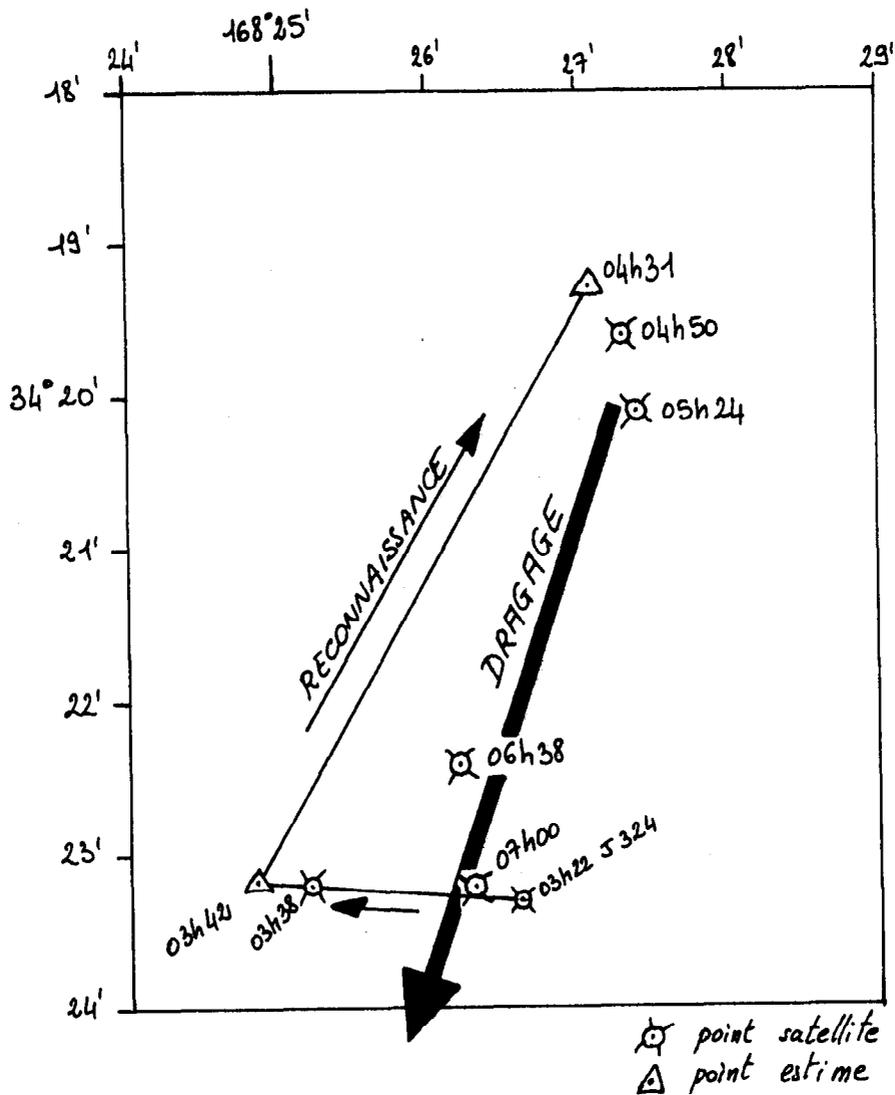
GO 360D9



GO 360D10



GO 360D11



DRAGAGE G0360D:  $34^{\circ}22'S / 168^{\circ}26,6'E / CAP \approx 200 / 1000 \rightarrow 400m.$

FIGURE 41

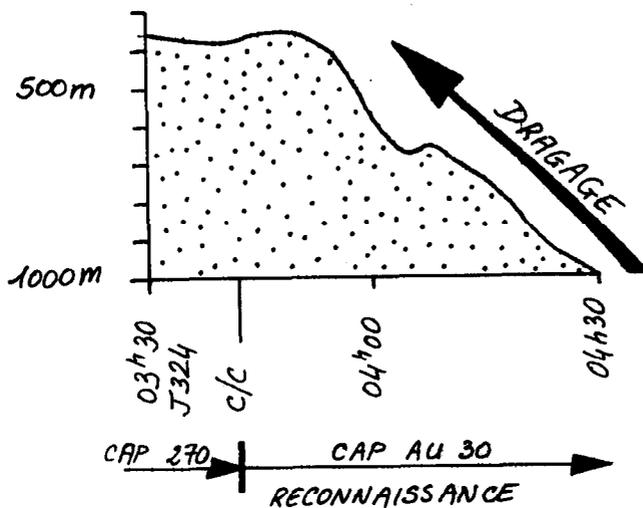


FIGURE 42

G0360D

PROFIL MOBIL 72-149

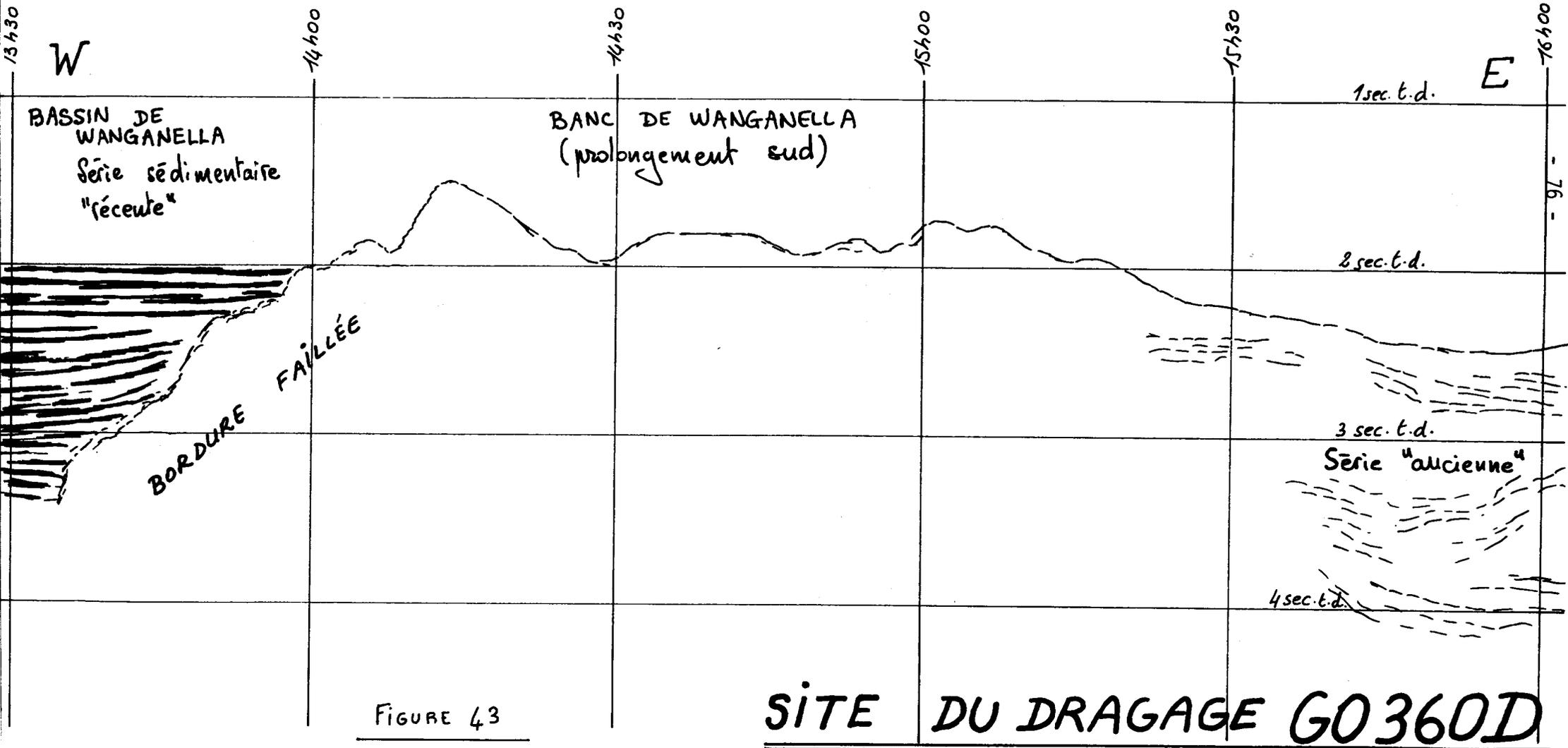
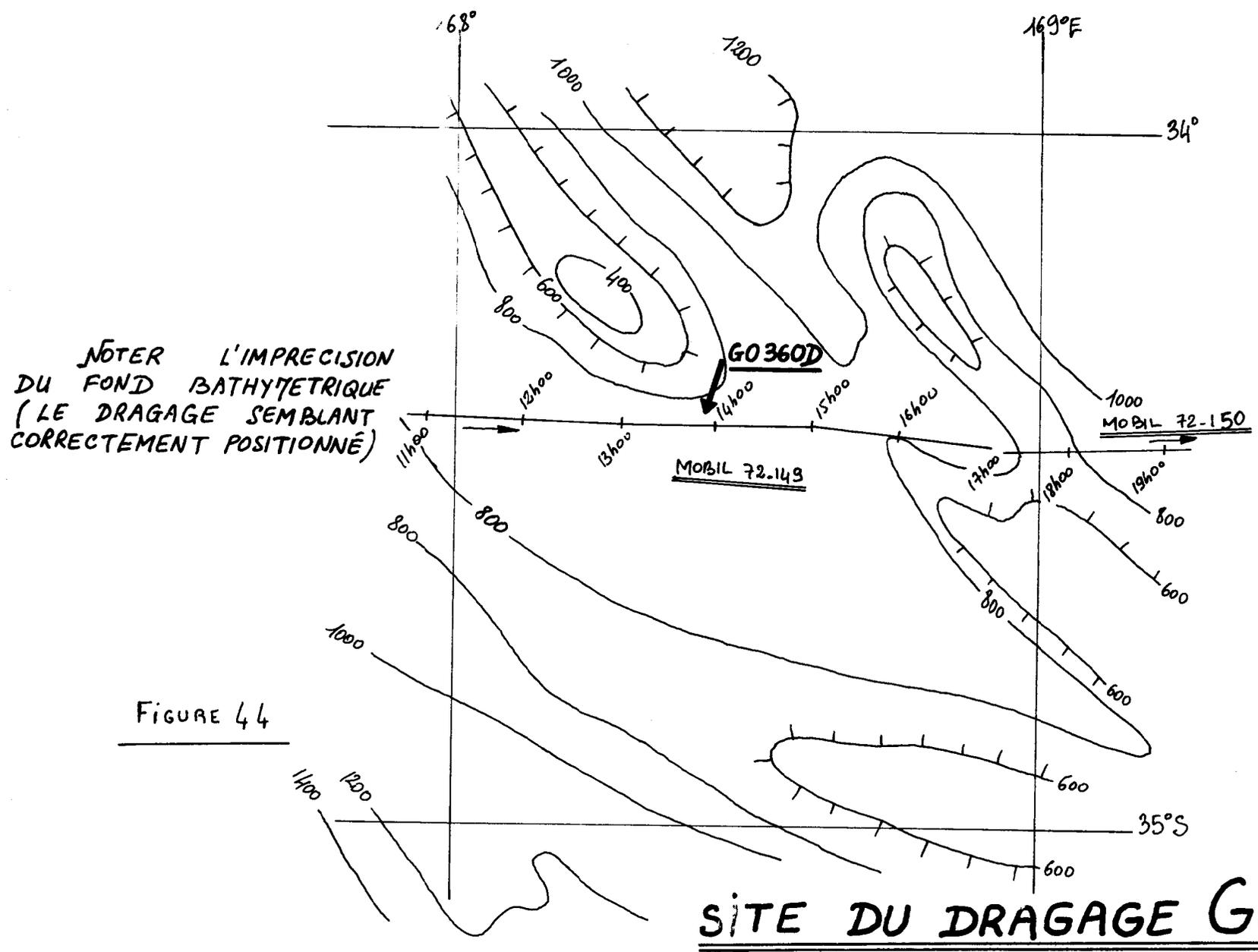


FIGURE 43

SITE DU DRAGAGE GO360D



Bathymétrie en  
brasses, reprise  
de la SCRIPPS  
INSTITUTION OF  
OCEANOGRAPHY -  
Edition 1972

FIGURE 44

SITE DU DRAGAGE GO360D