

RAPPORTS DE MISSIONS

SCIENCES DE LA TERRE

GÉOLOGIE-GÉOPHYSIQUE

N° 68

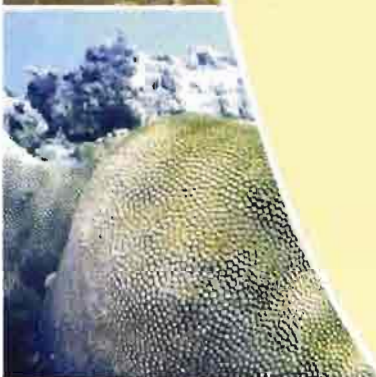
2006

Lithologie des pentes externes
du récif barrière de Nouvelle-Calédonie
Campagne de dragages
2005-NC-DR du N.O. Alis
30 mai au 7 juin 2005

Bernard PELLETIER
Guy CABIOCH
Dominique CHARDON
Hiroya YAMANO



Institut de recherche
pour le développement



RAPPORTS DE MISSIONS
SCIENCES DE LA TERRE
GÉOLOGIE-GÉOPHYSIQUE

N° 68

2006

Lithologie des pentes externes
du récif barrière de Nouvelle-Calédonie
Campagne de dragages
2005-NC-DR du N.O. *Alis*
30 mai au 7 juin 2005

Bernard PELLETIER
Guy CABIOCH
Dominique CHARDON
Hiroya YAMANO



**Institut de recherche
pour le développement**

© IRD, Nouméa, 2006

/Pelletier, B.
/Cabioc, G.
/Chardon, D.
/Yamano, H.

Lithologie des pentes externes du récif barrière de Nouvelle-Calédonie. Campagne de dragages 2005-NC-DR du N.O. Alis, 30 mai au 7 juin 2005
Nouméa : IRD. Mai 2006. p. 54
Missions : Sci. Terre ; Géol.-Géophys. ; 68

CAMPAGNE OCEANOGRAPHIQUE ; DRAGAGE ; LITHOLOGIE ; RECIF BARRIERE ; PENTE EXTERNE ; SONDEUR MULTIFAISCEAUX / NOUVELLE CALEDONIE

**Lithologie des pentes externes du récif barrière
de Nouvelle-Calédonie
Campagne de dragages « 2005-NC-DR » du N.O. ALIS
(30 mai – 7 juin 2005)**

Bernard Pelletier*, Guy Cabioch, Dominique Chardon*** et Hiroya Yamano ******

* UR82/UMR Géosciences Azur, IRD Nouméa

** UR55 – Paléo-environnements tropicaux et variabilité climatique (PALEOTROPIQUE), IRD Nouméa

***UR161/UMR Centre européen de recherche et d'enseignement des géosciences de l'environnement (CEREGE), IRD Nouméa

*** UR128 Ecosystèmes des communautés récifales et leurs usages dans le Pacifique (COREUS), IRD Nouméa

1 – Objectif de la campagne

L'objectif premier de la campagne était de déterminer la nature lithologique de certains éléments morphostructuraux le long des pentes du récif barrière de la Grande Terre de Nouvelle-Calédonie. Ces éléments avaient été reconnus lors de la cartographie systématique des pentes par sondeur multifaisceaux lors des campagnes de cartographie réalisées de 2002 à 2003 dans le cadre du programme ZoNéCo pour les Provinces Nord et Sud de Nouvelle-Calédonie. Ces éléments comprennent notamment :

- des terrasses et replats à différentes profondeurs (100 m, 250 - 300 m, 400 m,) sur les côtes Ouest et Est de la Grande Terre, et dans la région de Yandé à l'ouest des îles Belep ;
- des petits pics conique de 50 à 100 m de hauteur et d'origine énigmatique (volcanique, hydrothermale, sédimentaire ?) vers 400 à 600 de profondeur sur la côte nord-est de la Grande Terre (nord du récif de Mengalia et région des passes de Balade et de Le Leizour) ;
- des escarpements relativement profonds sur la côte sud-est de la Grande Terre à la base d'un glaciais majeur se terminant vers 300-330 m de profondeur et pouvant être l'équivalent immergé de la pénéplaine connue à terre dans le grand massif du sud.

Par ailleurs un second objectif était de faire des prélèvements de sédiments à différentes distances du récif barrière, le long de plusieurs radiales, afin de connaître la répartition du matériel récifal en s'éloignant de la barrière.

2– Informations générales sur la campagne

Nom de la campagne : 2005-NC-DR

Lieu : Grande Terre de Nouvelle-Calédonie

Navire : Alis

Equipe à bord de l'Alis:

Hervé Le Houarno (Commandant),
Franck Bouzidi (Chef mécanicien)
Patrick (Second)
Bob (Lieutenant)
et l'équipage

Equipe scientifique :

Bernard Pelletier (directeur de recherche IRD, chef de mission)
Guy Cabioch (directeur de recherche IRD)
Dominique Chardon (chercheur en accueil IRD Nouméa)
Hiroya Yamano (chercheur en accueil IRD Nouméa)

Travaux:

Dragages et cartographie au sondeur multifaisceaux

Equipements :

Sondeur multi-faisceaux Simrad EM 1002
Positionnement GPS , Leica MX 400
Cap par gyrocompas SG BROWN Meridian Surveyor
Centrale d'attitude Seatex MRU5
Profils de température et de salinité par sonde CTD Seabird SBE 19
Thermosalinographe de coque : Seabird SBE 45
Dragues à roche (fabrication au laboratoire de géologie IRD Nouméa)

3 – Déroulement de la campagne

3.1 – Généralités et zones d'étude

Plusieurs zones ont été prospectées du Sud au Nord le long du bord ouest de la Grande Terre:

- Ouest Népoui
- Ouest passe de Duroc
- Sud passe de Koumac
- Passe de Yandé

puis du Nord au Sud le long du bord est de la Grande Terre

- Est passe de Le Leizour
- Hienghene
- Nord récif Mengalia
- Passe de Touho
- Est passe de Houailou
- Sud-Est passe de Canala

- Est passe Naketi
- Nord récif Pouï Pouï
- Passe de Ngoe
- Est Yate

La très grande majorité des dragages ont été réalisés en Province Nord.

Les conditions météorologiques ont été variables pendant la campagne, notamment assez mauvaise au début et à la fin.

3.2 - Détail journalier (heures locales)

Lundi 30 mai 2005 (heure locale)

Départ à 9H15 heure locale de Nouméa (22H15 le 29 mai en GMT)

Route vers Népoui

Sonde XBT à Népoui

Le 30 mai à 10H00 GMT : 21°25'S, 164°52.7'E, 773 m,
sonde NC_Wnepoui_20050530.773.asvp

Dragages « Ouest Népoui »

- **DR1** : ride étroite, 21°23.56'S, 164°52.52E, 240 m - 21°23.48'S, 164°52.45'E, 165m
Drague vide

- **DR1bis** (idem DR1) : 21°23.56', 164°52.52, 240 m - 21°23.48', 164°52.45', 165m.

Deux fragments de calcaire récifal induré, éponge.

- **DR 2** : ride étroite, 21°23.78'S, 164°52.02'E, 350 m - 21°23.85'S, 164°52.05'E, 240 m

Débris de coraux + récifs + micrite encroûtée par des bioconstruits

Route au Nord vers Duroc

Mardi 31 mai 2005 (heure locale)

Dragages « Passe de Duroc »

- **DR 3** : Escarpement de terrasse, 21°02.6'S, 164°36.3'E, 250 m – 21°02.45'S, 164°36.25'E, 100 m. Récif et coraux

- **DR 3bis** idem DR3, sur le sommet ? terrasse, lumachelle, récif et algues encroûtantes.

- **DR 4** : 21°02.45'S, 164°36.22'E, 100 m – 21°02.3'S, 164°36.1'E, 100 m

Sur le sommet de la terrasse vers 100 m

Dragages « West passe de Duroc »

- **DR 5** : dôme, 21°01.7'S, 164°25.1'E, 660 m – 21°02'S, 164°25.02'E, 590 m

Boue grise à marron

Dragages « Sud Passe de Koumac »

- **DR 6** : 20°46.65'S, 164°11.7'E, 650 m perpendiculaire à la pente

Boue vaso-sableuse + quelques fragments

- **DR 7** : 20°46.35S, 164°12.3'E, 560 m perpendiculaire à la pente

Bloc encroûté très dur (croche à 20°46.55'S, 164°12.330'E) + rostre + petits coquillages

- **DR 8** : 20°46.0'S, 164°12.8'E, 460 m perpendiculaire à la pente

Rien, éponge, crevette, gousse (œufs mis dans formol).

- **DR 9** : 20°45.65'S, 164°13.4'E, 250 m perpendiculaire à la pente
Vase gris bleu (drague pleine).

Mouillage le 31 soir à 19h40 île Neba

Mercredi 1 juin 2005

Dragages « Passe de Yandé »

- **DR 10** : cap Nord, Escarpement de la terrasse à 90 m, 20°09.4'S, 163°46.65'E, 250 m –
20°09.25', 163°46.65'E, 85 m

Blocs de calcaires récifaux, coraux, débris détritique, foraminifères vivants Cycloclypeus,
éponges, coraux solitaires

- **DR 11** : cap Est, Escarpement de la terrasse à 90 m : 20°08.85'S, 163°46.15'E, 200 m –
20°08.85'S, 163°46.25'E, 75 m

Blocs de calcaires récifaux avec encroûtement fer + sable graveleux beige bioclastique à
foraminifères et mollusques. Quelques rares éponges

- **DR 12** : cap Est, escarpement entre 500 et 400 m et terrasse vers 400 m
20°08.15'S, 163°45.45'E, 500 m – 20°08.15'S, 163°45.6'E, 390 m

Vieux calcaire massif compact + sable vaseux gris très fin.

- **DR 13**, Cap Est, 20°08.00'S, 163°45.2'E, 640 m – 20°08.00'S, 163°45.3'E, 490 m

Perte de la drague, drague restée au fond suite croche vers 480-500 m.

- **DR 14**, Cap Est, escarpement de le terrasses à 100 m. 20°07.85'S, 163°45.72'E, 200 m –
20°07.85'S, 163°45.8'E, 100 m

Dragage du sommet de la terrasse, escarpement non atteint. Algues rouges encroûtantes, blocs
nombreux + 2 types algues rouges en place (en forme de feuille et de forme carrée)

- **DR 15** : Cap Est, falaise entre 480 et 300 m sous terrasse vers 290 m.

20°07.22'S, 163°45.05'E, 450 m – 20°07.22'S, 163°45.17'E, 280 m

Calcaire crème dur.

- **DR 16** même objectif que DR15, cap Est, 20°06.87'S, 163°45.03'E, 430 m – 20°06.87'S,
163°45.15'E, 250 m

Perte de la drague.

Mouillage le 1 juin soir 19H00 locale, île Neba

Jeudi 2 juin 2005

Poursuite dragages « Passe de Yandé »

- **DR 17** : cap WSW, sur un dôme de la terrasse ? de 210 m à 320 m

20°06.85'S, 163°45.75'E, 245 m – 20°07.05'S, 163°45.65'E, 205 m

Drague vide sauf quelque reste de sable beige fin

- **DR18** : 500 m à 430 m, dragage non réalisé.

- **DR 19** : cap WSW, sur un dôme de la terrasse ? de 210 m à 320 m, même objectif que DR17

20°06.2'S, 163°45.15'E, 260 m – 20°06.3'S, 163°45.00'E, 205 m

Quelques morceaux de calcaire bioconstruit gris clair, avec plages noires de matière
organique.

- **DR 20** : cap Nord, escarpement de la terrasse à 100 m (même objectif que DR10, 11 et 14)

20°06.1'S, 163°45.85'E, 250 m – 20°05.95'S, 163°45.85'E, 100 m

Quelques morceaux de calcaire crème très dur.

- **DR 21** : cap ENE, escarpement de la terrasse à 100 m (même objectif que DR10, 11, 14 et
20)

20°05.65'S, 163°45.37'E, 200 m – 20°05.6'S, 163°45.48'E, 100 m

Calcaire crème massif + encroûtement

- **DR 22** : cap WSW, escarpement de 250 à 150 m sur la partie nord de la terrasse
20°05.5'S, 163°44.9'E, 250 m – 20°05.55'S, 163°44.8'E, 140 m
Calcaire dur beige à foraminifères (fortes croches).
- **DR 23** : cap NNE, escarpement 450 m à 380 m
20°05.75'S, 163°44.4'E, 480 m – 20°05.62'S, 163°44.45'E, 360 m
Micrite beige clair, petit morceaux arraché de calcaire crème à foraminifères.
- **DR 24** : cap ENE, pente vers 500-450 m
20°05.3'S, 163°44.15'E, 520 m – 20°05.25'S, 163°44.32'E, 440 m
Brèche calcaire bioclastique à éléments de socle
- **DR 25** : Cap ENE, pente vers 600-550m
20°05.37'S, 163°43.85'E, 600 m – 20°05.35'S, 163°44.00'E, 545 m
Bloc de micrite encroûté de Mn + petits fragments arrachés de calcaire jaune ocre.

Jeudi 2 juin fin d'après midi

Route vers Poum pour récupération dragues et moteur hors bord, apportés par Jean-louis Laurent en voiture depuis Nouméa.

Mouillage Poum 16 H.

Départ Poum 19h30 et route au Nord

Vendredi 3 juin 2005

Mouillage Nord-Ouest Chenal de Varenne 6h00 (départ 10h15 locale).

Transit vers côte Est par le chenal Devarenne

Sortie passe le Leizour pour sonde

4h00 GMT le 3 juin 2005 : 20°23.6'S, 164°46.80'E, 680 m

Sonde NC_leleizour20050603_6819.asvp

Retour passe le Leizour et mouillage au sud de la passe derrière le récif

Samedi 4 juin 2005

Dragages « Passe le Leizour »

Objectif : nature de petits cônes de 10 à 60 m de haut sur des fonds de 500 à 600 m, découverts lors de la campagne de cartographie Province Nord 1 en 2002.

Origine volcanique ?, hydrothermale ?, volcan de boue ?

- **DR 26** : cap Sud, édifice conique vers 500 m (h = 50-60 m)

20°25.05's, 164°46.4'E, 520m – 20°25.13'S, 164°46.38'E, 450 m

Ancré sur le cône. Encroûtements et éponges. Boue collante sableuse beige avec débris de bois.

- **DR 26bis** : idem à 26

Débris de croûtes et nombreux petits coraux non récifaux.

- **DR 27** : cap ESE, cône de 40 m de hauteur à 500 m de profondeur

20°25.36'S, 164°47.32'E, 510 m – 20°25.42'S, 164°47.37'E, 465 m

Sable légèrement boueux avec très rares débris.

- **DR 28** : cap E, petit cône de 40-50 m de hauteur vers 550 m de fond

20°25.6'S, 164°47.72'E, 520 m – 20°25.6'S, 164°47.8'E, 480 m

Drague vide

Route vers Nord Hienghene

Dragages « Nord passe de Hienghène »

Objectifs : escarpement de faille NW-SE au NE de la passe de Hienghène

- **DR 29** : cap NE, 20°32.83'S, 164°59.32'E, 450 m – 20°32.78'S, 164°59.42'E, 345 m.

Sable vaseux beige avec nombreux débris de roches biogéniques marron ; croûte noirâtre et marron ; coquilles ; éponges.

- **DR 30** : cap SW, 20°32.4'S, 164°59.85'E, 450 m – 20°32.48, 164°59.76'E, 355 m.

Croûte noirâtre Mn à marron avec possible débris de roches ; une pelle de sable vaseux beige crème.

Dragages « Nord récif Mengalia »

Objectif : nature de pics de forme conique de 100-120 m de hauteur (pour les trois plus gros) vers 400 m de fond, au nord du récif de Mengalia, découverts lors de la campagne de cartographie Province Nord 1 en 2002.

- **DR 31** cap SE et 31bis cap NE perpendiculaire à DR31

20°33.98'S, 165°08.48'E, 450 m – 20°34.03'S, 164°08.56'E, 375 m.

Eponges profondes rondes blanches et bleutées ; quelques morceaux (cm) de calcaire roux poreux encroûté ; 1 claste de croûte de Mn

- **DR31bis** : Quelques rares petits coraux profonds non scléactiniaires ; petits blocs de calcaire roux arrachés.

- **DR 32** : cap ENE, 20°34.30'S, 165°09.3'E, 400 m – 20°34.26'S, 165°09.41'E, 300 m.

Drague pleine. Amas de coraux branchus (nouilles) profonds non scléactiniaires ; blocs de calcaire avec coraux branchus profonds non scléactiniaires en position de croissance et sédimentés dans de la boue carbonatée lithifiée marron beige.

- **DR 33** cap SE, 20°34.16'S, 165°09.68'E, 400 m – 20°34.23'S, 165°09.72'E, 305 m

Coraux profonds non scléactiniaires blancs et vivants (au moins 4 formes différentes) ; un petit bloc de calcaire roux avec coraux profonds non scléactiniaires inclus dans de la boue carbonatée lithifiée.

- **DR 33bis** idem a DR31, drague presque vide.

Débris de coraux profonds non scléactiniaires très petits ; petits débris de calcaire roux avec coraux profonds non scléactiniaires inclus dans de la boue carbonatée lithifiée ; nombreuses petites éponges.

Route vers Touho

Dragage « Passe de Touho »

- **DR 34** : flanc d'une ride N-S dans le nord de la passe de Touho

20°47.20'S, 165°18.4'E, 300 m – 20°47.26'S, 165°18.5'E, 250 m

Drague pleine de boue vaseuse marron verte.

Route vers le sud

Mouillage le 4 juin à 22H00 locale aux îlots d'Harcourt

Dimanche 5 juin 2005

Départ mouillage 6h30 locale et route vers la passe de Houailou.

Dragages « Passe de Houailou »

- **DR 35** : cap Est, escarpement de la terrasse de 90-100 m.

21°08.2'S, 165°45.35'E, 170 m – 21°08.2'S, 165°45.45'E, 75 m

Blocs de calcaire récifal arrachés ; sable beige bioclastique à coquilles et foraminifères (dont Soritidés).

- **DR 36** : cap SW, pente et terrasse vers 90 m.

21°07.5'S, 165°45.85'E, 150 m – 21°07.85'S, 165°45.7'E, 80 m

Blocs de calcaire récifal roux avec encroûtements biologiques (dont algues rouges) ; niveau sableux ± bioclastique.

- **DR 37** : cap SSE, escarpement sous un replat à 300 m

21°07.04'S, 165°45.95'E, 370 m – 21°07.13'S, 165°46.00'E, 290 m

Débris de croûtes marrons épaisses surmontées d'une fine croûte noirâtre puis d'encroûtements biologiques ; éléments bioclastiques de petites taille inclus dans la croûte marron ; un très petit bloc de calcaire récifal.

- **DR 38** : cap SSE escarpement de 30 m entre replat à 300 et terrasse à 270 m.

21°07.21'S, 165.45.97'E, 295 m – 21°07.28'S, 165°46.02'E, 260 m

Débris de calcaire récifal surmonté d'une croûte marron ; nombreux petits organismes ; présence de nombreuses éponges, bryozoaires, coraux profonds non scléractiniaires.

- **DR 39** : cap SSE, ride étroite vers 420 m

21°06.63'S, 165°46.73'E, 450 m, - 21°06.7'S, 165°46.76'E, 420 m

Quelques rares petits débris de croûtes noirâtres et de croûtes marrons.

- **DR 39bis** idem DR39

Quelques rares petits débris de croûtes noirâtres épaisses et de croûtes marrons ; quelques rares éponges.

- **DR 40** : cap SSE, sur le glacis dragage perpendiculaire à la pente à 500 m

21°06.87'S, 165°47.43'E, 500 m – 21°07.00'S, 165°47.49'E, 500 m

Sédiment boueux marron très fin ; sédiment ± sablo-silteux marron à beige avec quelques petites coquilles et spicules.

- **DR 41** : cap SSE, sur le glacis dragage perpendiculaire à la pente à 425 m

21°07.22'S, 165°47.06'E, 425 m – 21°07.34'S, 167°47.10'E, 425 m

Sédiment boueux marron très fin (sans débris coquilliers visibles).

- **DR 42** : cap SSE, sur le glacis dragage perpendiculaire à la pente à 350 m

21°07.50'S, 165°46.68'E, 350 m – 21°07.67'S, 165°46.72'E, 350 m.

Sédiment marron clair plus sableux avec débris divers.

- **DR 43** : Cap SSE, sur le glacis dragage perpendiculaire à la pente à 250 m

21°07.75'S, 165°46.20'E, 250 m – 21°07.88'S, 165°46.25'E, 250 m

Sédiment graveleux avec nombreuses coquilles et autres débris d'organismes.

Route au sud vers Canala

Dragages « Passe de Canala »

- **DR 44** : cap SW, escarpement profond 670 à 550 m en dessous du glacis inférieur.

21°16.48'S, 166°01.18'E, 680 m – 21°16.56'S, 166°01.10'E, 550 m.

Ancré dans la falaise, drague abimée. Un gros bloc de croûte noirâtre ; petits blocs de roche jaunâtre à fine structure ; un petit éclat de calcaire roux à bioclastes et avec un rhodolithe ; boue jaune beige.

- **DR 45** cap SW, escarpement 400 à 320 m sous le glacis supérieur.

21°17.60'S, 166°01.40'E, 410 m – 21°17.70'S, 166°01.32'E, 300 m.

Ancré dans la falaise. Un bloc de conglomérats encroûtés par une croûte « ferrugineuse » (?); conglomérats ferruginisés à éléments divers (basaltes ? péridotite ? : à vérifier ultérieurement) ; un bloc de carbonate (micrite ?) strié (fracture ?) non emballé dans les conglomérats.

Survey de la passe de Canala « NC2005 Passe Canala » et route vers le sud

Mouillage dans la baie de Pain le 5 juin au soir.

Lundi 6 juin 2005

Départ mouillage et survey « NC2005BaiePain » et sortie passe de Nakety « survey NC2005passeNaketi »

Dragages « Passe de Nakety »

Objectif : nature de l'escarpement de 380 à 300 m sous le glacis supérieur.

- **DR 46** : cap SSW, 21°24.16'S, 166°10.20'E, 380 m – 21°24.22'S, 166°10.17'E, 295 m

Falaise raté.

Petits blocs de croûtes marron et noirâtre ; sédiment boueux sableux beige à jaunâtre.

- **DR 46bis** idem 46

Ancré dans la falaise.

Nombreux petits débris et petits blocs de croûtes noirâtres ; un petit débris de roche marron clair ; petits coraux profonds solitaires non scléractiniaires et éponges ; sédiment vaso-sableux beige à jaunâtre.

- **DR 47** : cap Sud, 21°24.24'S, 166°11.0'E, 380 m – 21°24.32'S, 166°11'E, 295 m

Croché dans la falaise. Nombreux petits blocs arrachés de croûte noirâtre à marron et de carbonate ; un échantillon de tubulure (racine ? ou terrier ? ou concrétion ? ou autre ?) ; nombreuses coquilles dont brachiopodes ; sédiment vaso-sableux beige à jaunâtre.

Dragages « Nord récif Poui Poui »

Objectif : nature de l'escarpement de 400 à 300 m sous le glacis supérieur.

- **DR 48** : cap WSW, 21°25.54'S, 166°13.20'E, 400 m – 21°25.58'S, 166°13.12'E, 290 m

Nombreux blocs calcaires dont des grainstones à foraminifères et coquilles ; un bloc de calcaire récifal (?) ; rares débris de croûtes noirâtres ; sable graveleux ± sableux à coquilles et autres bioclastes et tubulles.

Entrée dans le lagon par la passe de Thio

Sortie par la passe de Ngoé

Dragages « Passe Ngoé »

Objectif DR 49 et 50: nature de l'escarpement de 500 à 420 m sous le glacis.

- **DR 49** : cap SW, 21°41.9'S, 166°35.9'E, 500 m – 21°42.08'S, 166°35.73'E, 400 m

Croché dans la falaise. Quelques blocs arrachés de croûte noirâtre et marron ; et boue ± sableuse beige à jaunâtre.

- **DR 50** : cap SW, 21°42.73'S, 166°37.15'E, 530 m – 21°42.92'S, 166°37'E, 410 m

Petits éclats de croûte noirâtre et marron ; un petit éclat « ivoirique » (dent ?) ; boue sableuse.

- **DR 51**, cap Sud, pente entre 700 et 650 m.

21°42'S, 166°38.8'E, 720 m – 21°42.25'S, 166°38.8'E, 650 m

Drague posée avant la falaise. Falaise ratée.

Boue peu sableuse beige à jaunâtre ; un galet de péridotite ; un petit éclat de 10 cm de croûte noirâtre à marron.

Route vers le sud, Yaté

Dragages « Est Yaté »

Objectifs : série de dragages perpendiculaires à la pente pour Hiroya

- **DR 52** : 22°09.8'S, 167°04.0'E, 110 m – 22°10.2'S, 167°04.1'E, 110 m.

Petits blocs de calcaire récifal ; sable bioclastique beige ; éponges relativement grosses.

- **DR 53** : 22°09.8, 167°05.5'E, 280 m – 22°10.1'S, 167°05.6'E, 280 m
Blocs à bords émoussés et arrondis de calcaire récifal marron (vieux calcaire récifal démantelé probablement).

- **DR 54** : 22°09.8'S, 167°08.6'E, 360 m – 22°10'S, 167°08.6'E, 360 m.

Drague emmêlée : drague vide.

- **DR 54bis** idem a DR54

Drague vide.

Fin des dragages à 22H00 heure locale le 6 juin

Route vers la passe de la Havannah puis vers Nouméa

Mouillage baie Sainte Marie.

Mardi 7 juin 2005

Arrivée à Nouméa à 7H30 (heure locale) (20h30 le 6 juin 2005 heure GMT).

4 – Conclusions

Certains éléments morphostructuraux intéressants voire énigmatiques et repérés lors des campagnes de cartographie antérieures, ont fait l'objet de dragages durant la campagne. Ces objets comprennent notamment :

- des terrasses et replats à différentes profondeurs (100 m, 250 - 300 m, 400 m) sur les côtes ouest et est de la Grande Terre, et dans la région de Yandé à l'Ouest des îles Belep ;
- des petits pics coniques de 50 à 100 m de hauteur et d'origine énigmatique (volcanique, hydrothermale, sédimentaire ?) vers 400 à 600 de profondeur sur la côte nord-est de la Grande Terre (Nord du récif de Mengalia et région des passes de Balade et de Le Leizour) ;
- des escarpements relativement profonds sur la côte sud-est de la Grande Terre à la base d'un glacis majeur se terminant vers 300-330 m de profondeur et pouvant être l'équivalent immergé de la pénélaine connue à terre dans le grand massif du sud.

Au total 54 sites ont été dragués.

25 le long du bord ouest de la Grande Terre:

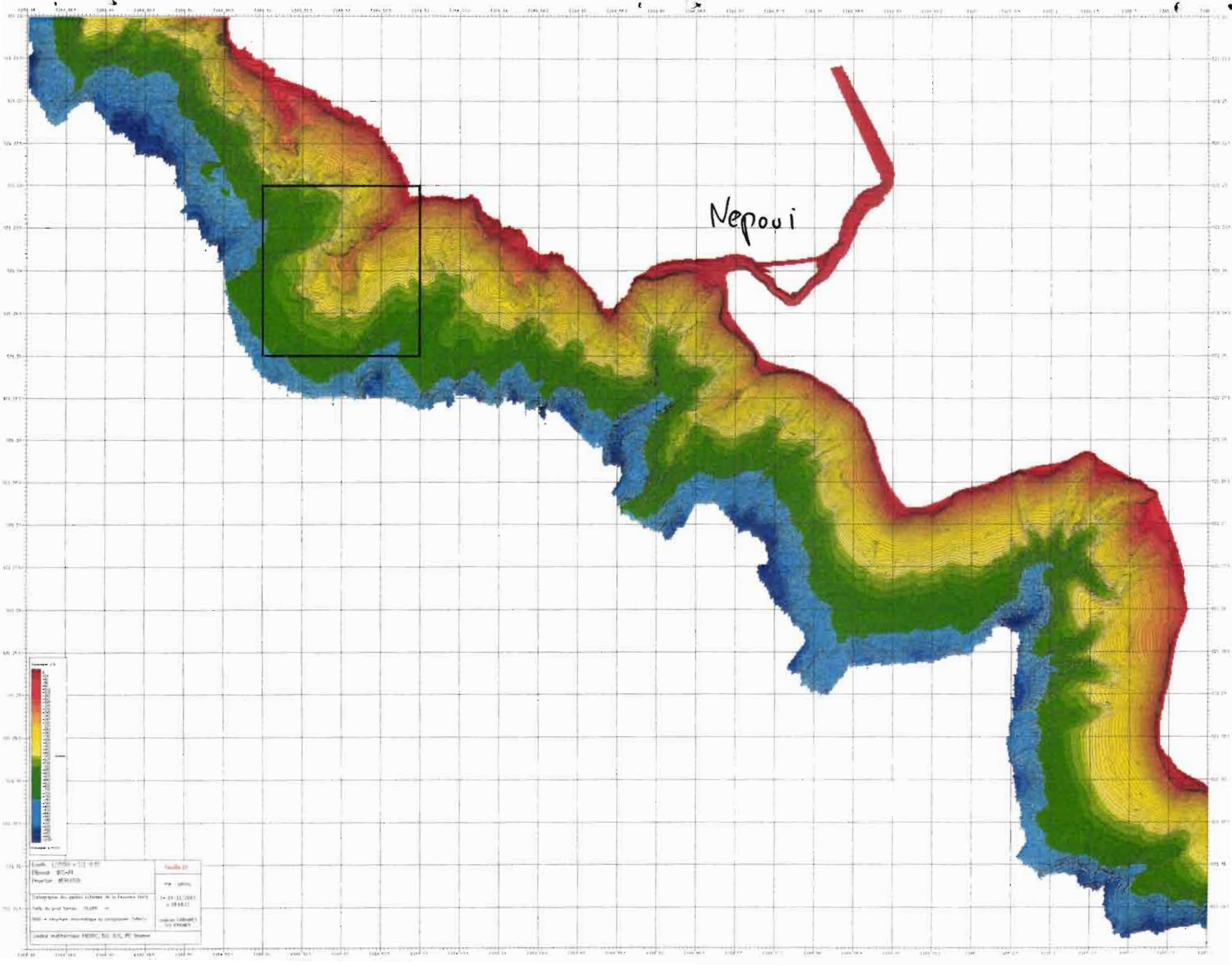
- 2 à l'Ouest de Népoui (DR1 à DR2)
- 3 à l'Ouest passe de Duroc (DR3 à DR5)
- 4 au Sud de la passe de Koumac (DR6 à DR9)
- 15 au large de la Passe de Yandé (DR10 à DR25)

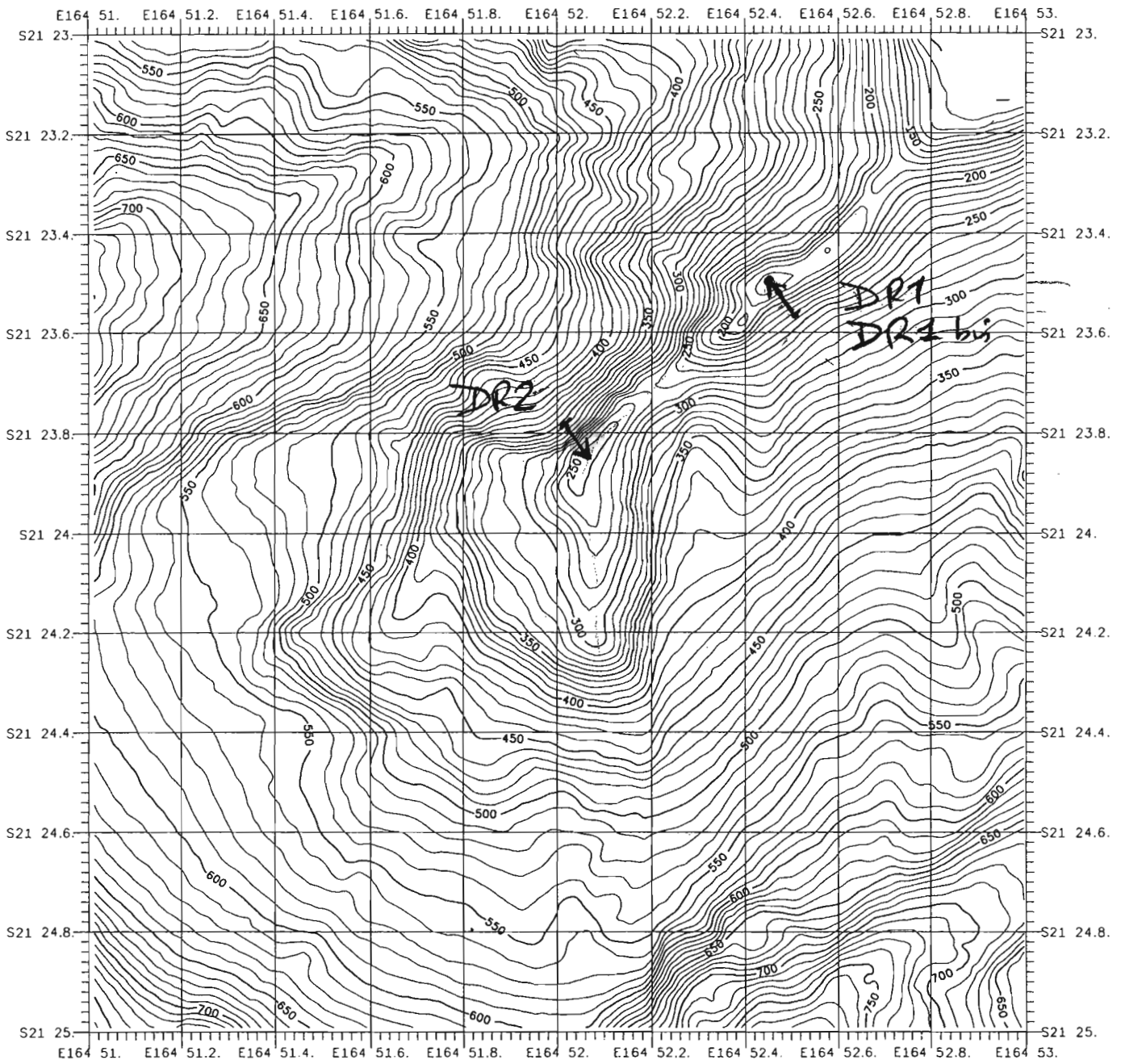
29 le long du bord est de la Grande Terre :

- 3 à l'Est passe de Le Leizour (DR26 à DR28)
- 2 au nord de la passe de Hienghene (DR29 à DR30)
- 3 au Nord du récif Mengalia (DR31 à DR33)
- 1 au nord de la Passe de Touho (DR34)
- 9 à l'Est de la passe de Houailou (DR35 à DR43)
- 2 au Sud-Est de la passe de Canala (DR44 à DR45)
- 2 à l'Est passe Naketi (DR46 à 47)
- 1 au Nord du récif Pouï Pouï (DR 48)
- 3 à l'Est de Passe de Ngoe (DR49 à DR51)
- 3 à l'Est de Yate (DR52 à 54).

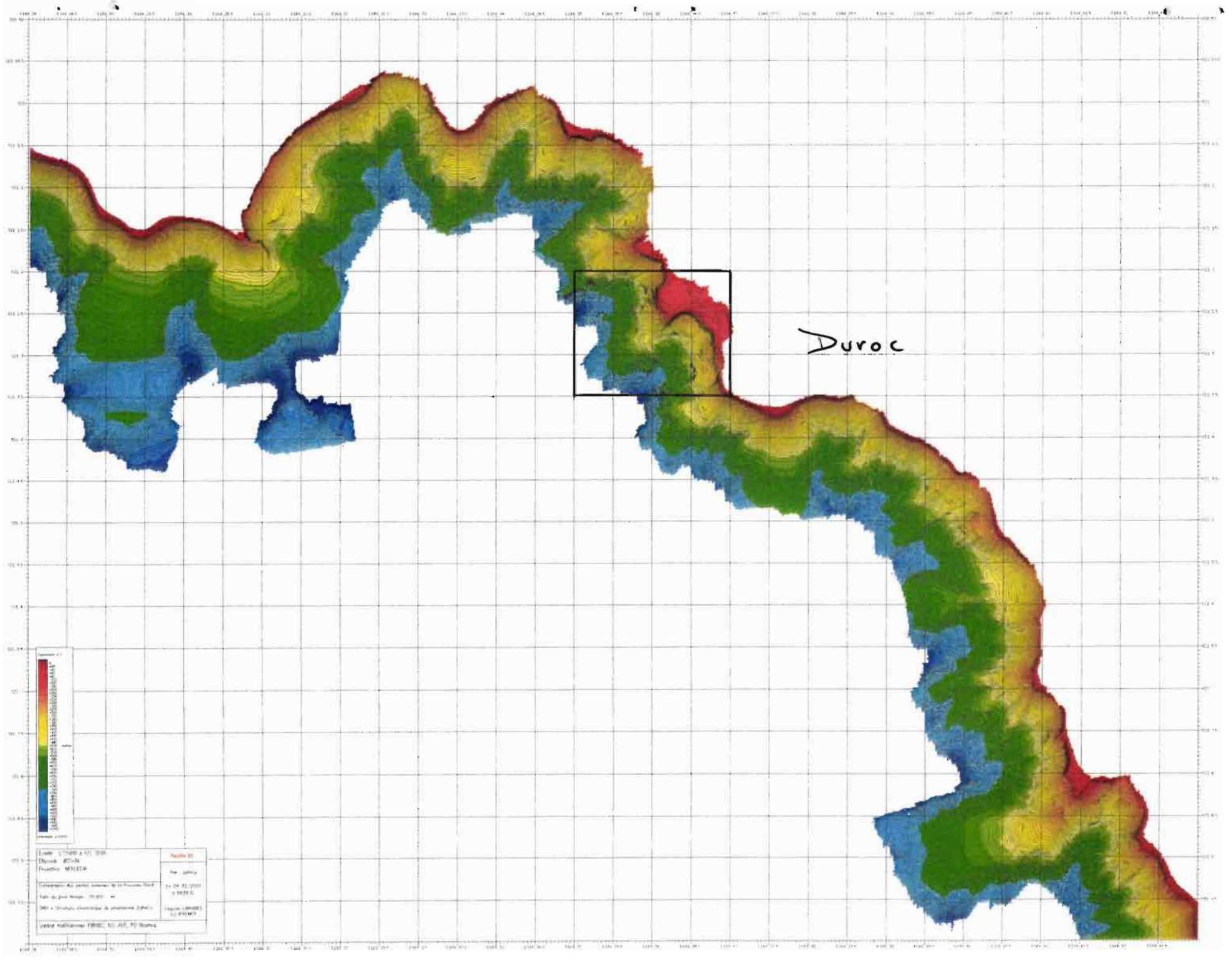
La présence de calcaires (Yandé) et conglomérats (Canala), rappelant les rares roches miocènes connues à terre, pourraient indiquer des mouvements verticaux relativement récents et conforter les conclusions de l'étude structurale (néotectonique le long des marges).

Par ailleurs des coraux profonds (relativement rares) collectés sur un des pics coniques au nord du récif de Mengalia (DR32) suggèrent que l'origine de ces pics est peut-être encore plus énigmatique que supposée (sortie de fluides ?).

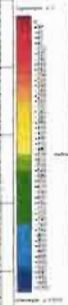




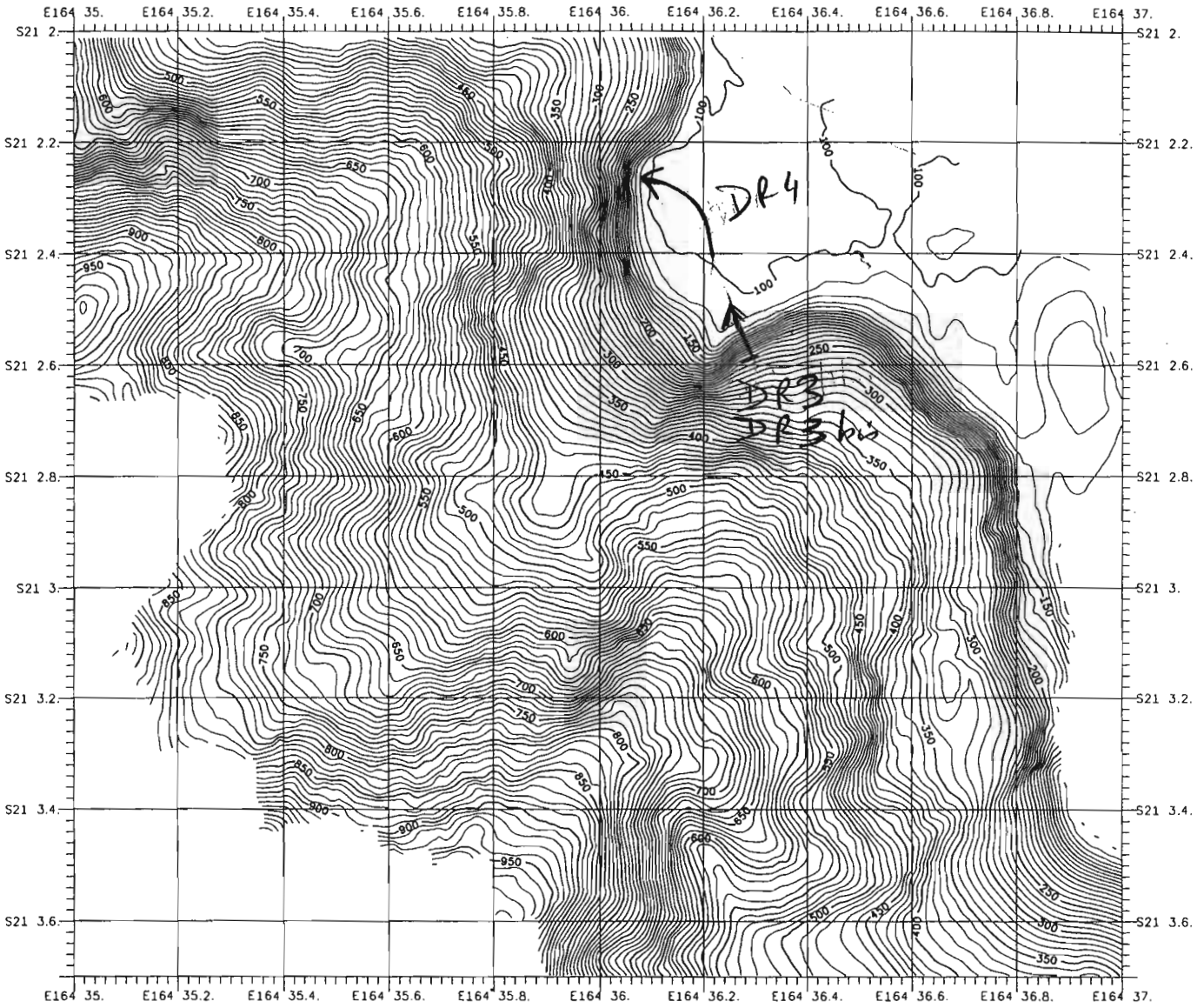
West Nepoui
Cote Ouest



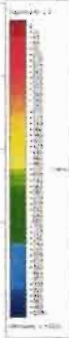
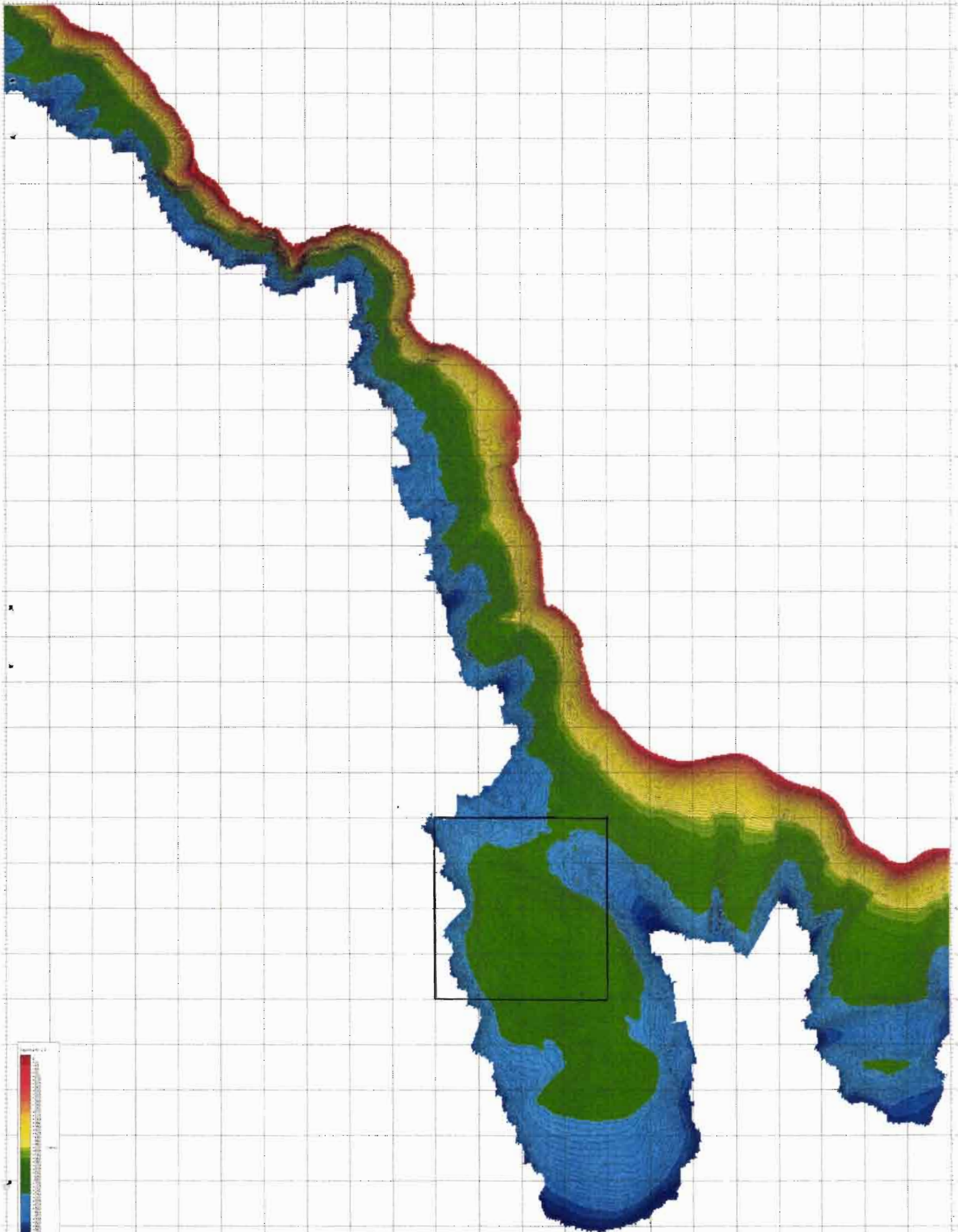
Duroc



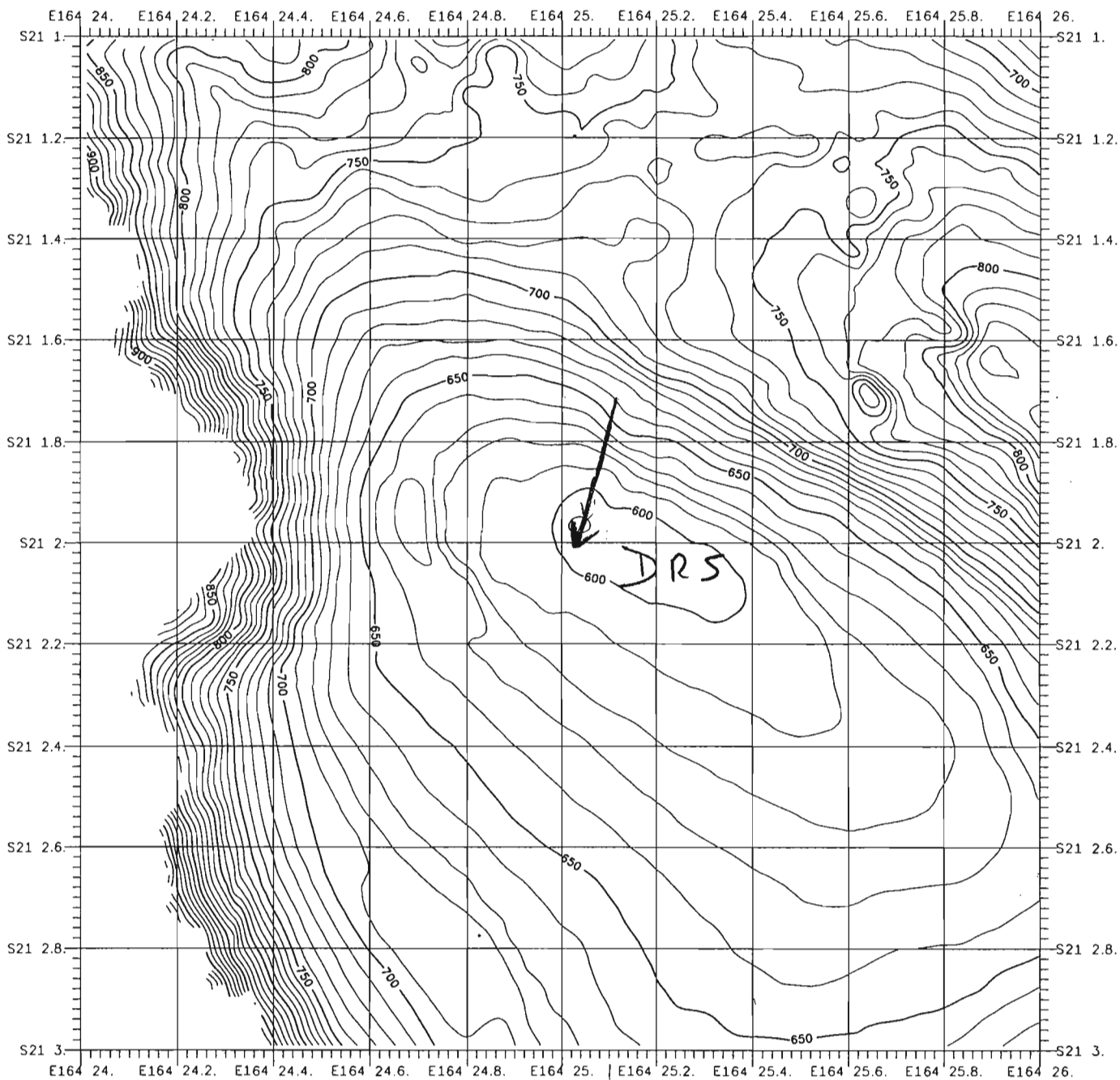
Échelle: 1:25000 à 1:50000
Dénivelé: 0-10 m
Projet: MESTP
Coordonnées au point central de la feuille: 46° 12' 00" N, 10° 00' 00" E
Date de pose: 1990
Mét: Orthométrique de projection UTM
Coordonnées UTM: 31 QUC 70 000000
Niveau de la mer: 0 m
Projet: MESTP
Date: 10/12/2010
Échelle: 1:25000
Mét: UTM



Cote Ouest
Wst Duroc



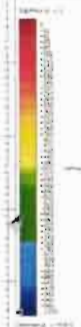
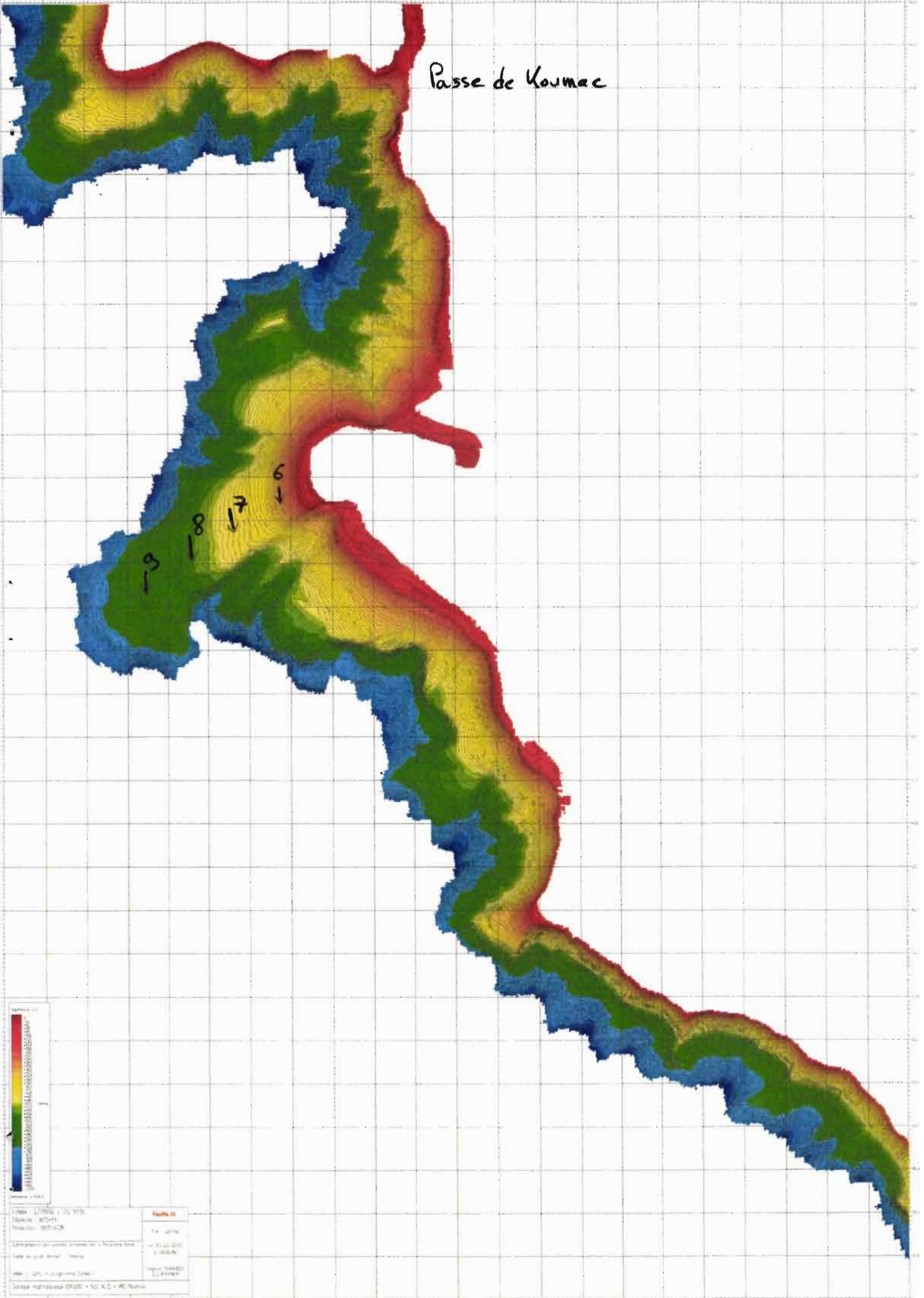
Escala: 1:2000 a 1:10 000
 Sistema: UTM-18N
 Proyección: MERCATOR
 Contorno: del sistema anterior a 1:10 000
 Tipo de línea: 0.200 mm
 S.M. - Sistema de Información y Mapas de México
 Fuente: Carta 402
 INEGI



DRS	debut	21° 01.7'	164° 25.1	660
	fin	21° 02'	164° 25.02	590

West DuROC

Passé de Koumac



Échelle: 1:25000	Projection: UTM
Zone: 48N	Coordonnées UTM: 1000000, 7500000
Altitude: 1000m	Altitude: 1000m
Échelle: 1:25000	Projection: UTM
Zone: 48N	Coordonnées UTM: 1000000, 7500000
Altitude: 1000m	Altitude: 1000m

Dragages - Koumac



DR 6



DR 7



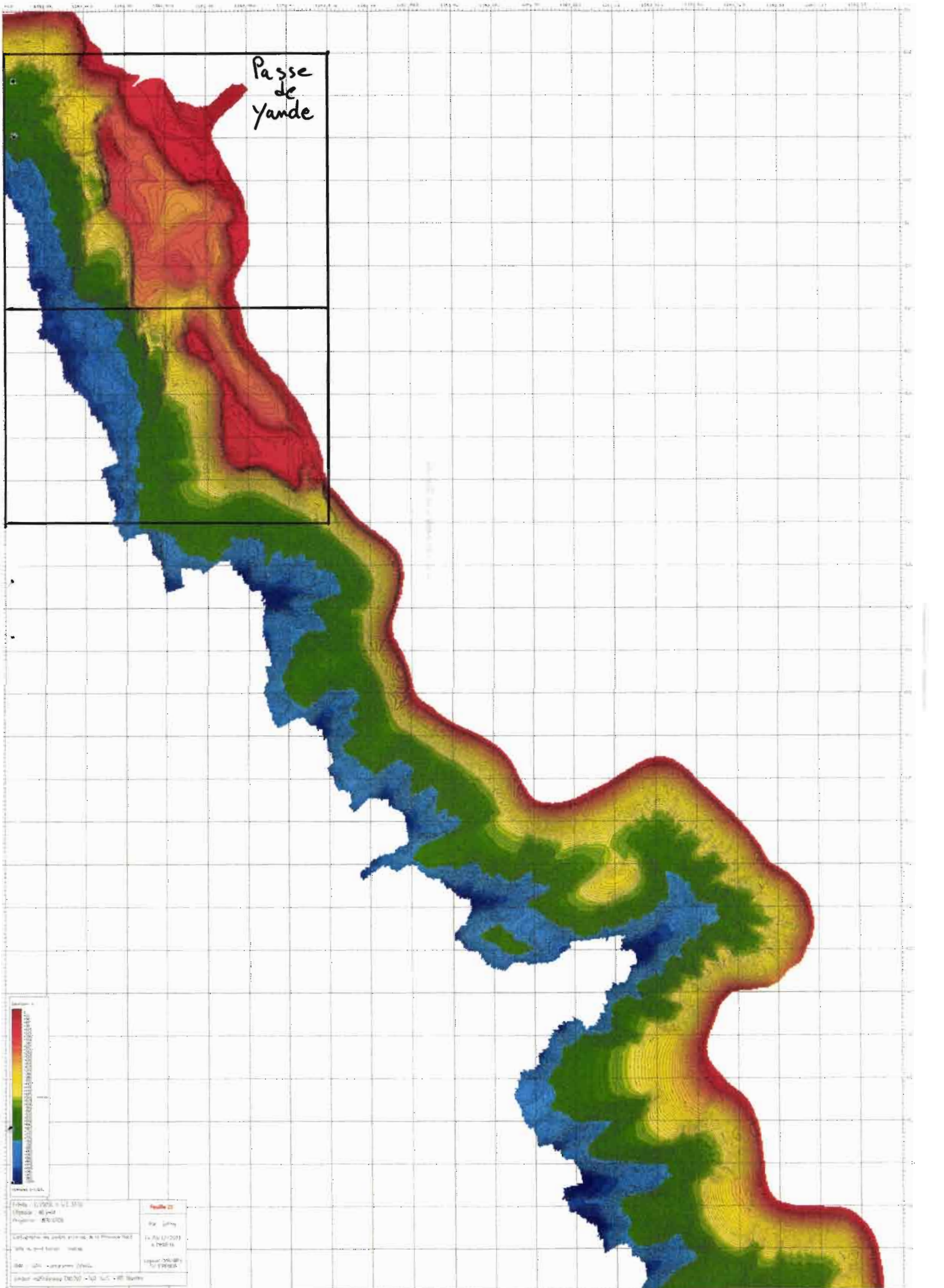
DR 7



DR 8



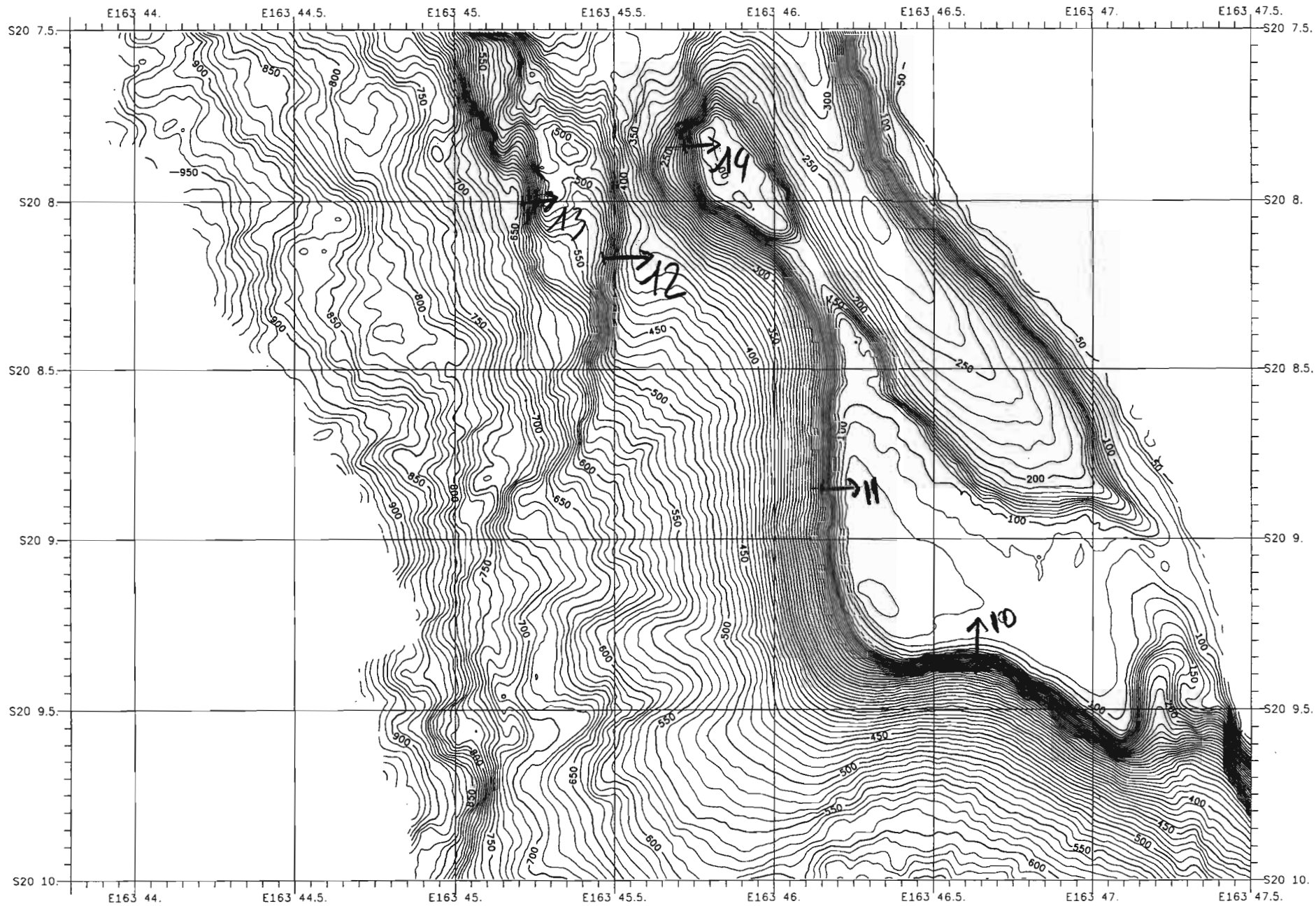
DR 9



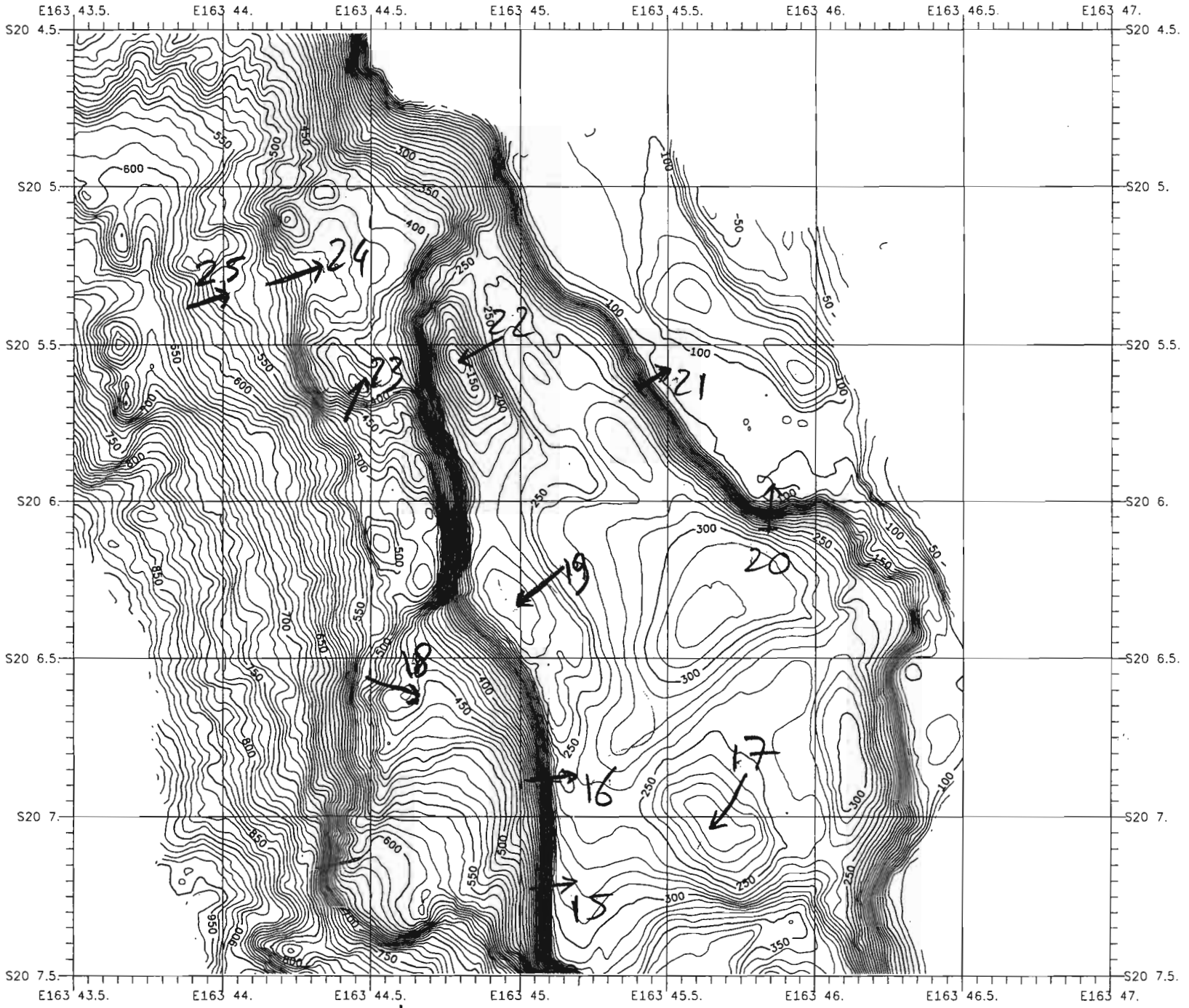
Passe
de
Yande



Projet : 1/2000, 1/10000	Feuille 22
Echelle : 1/10000	SR 2004
Programme : 85/020	14/01/2003
Cartographie des zones littorales et littorales	8/2003
SR 2004 - Littoral	
SR 2004 - Littoral	
SR 2004 - Littoral	
SR 2004 - Littoral	



Yards



Yarde

Dragages - Yandé



DR 10



DR 11



DR12bis



DR 14



DR 15

Dragages - Yandé (suite)



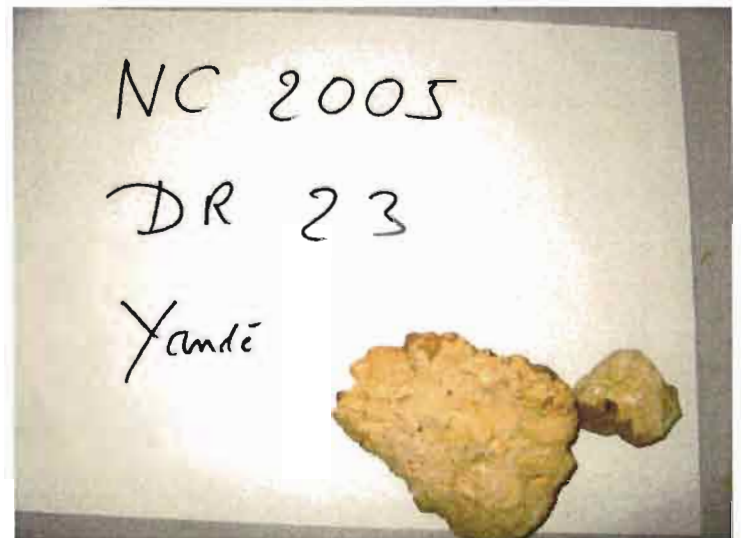
DR 17



DR 19



DR 22



DR 23



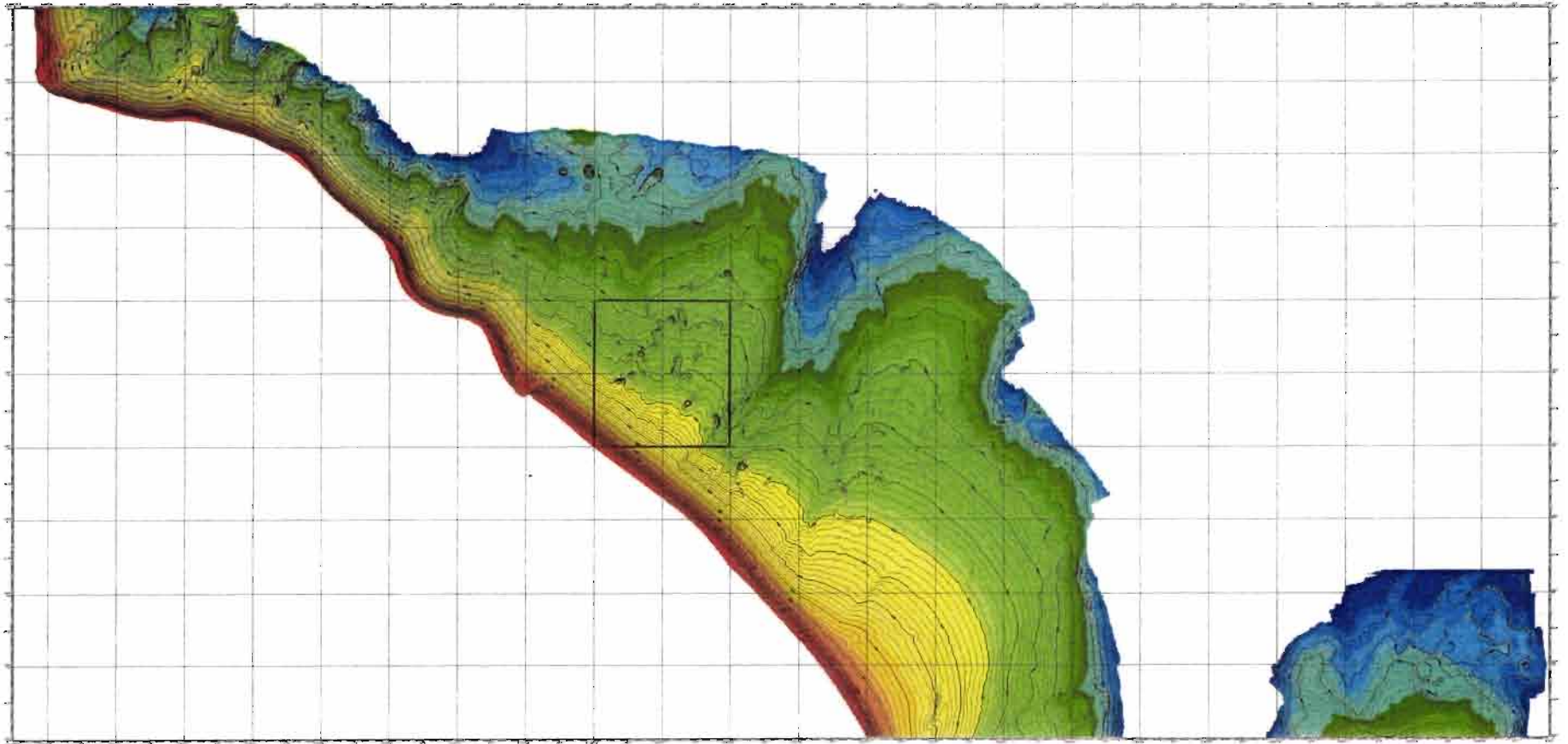
DR 24



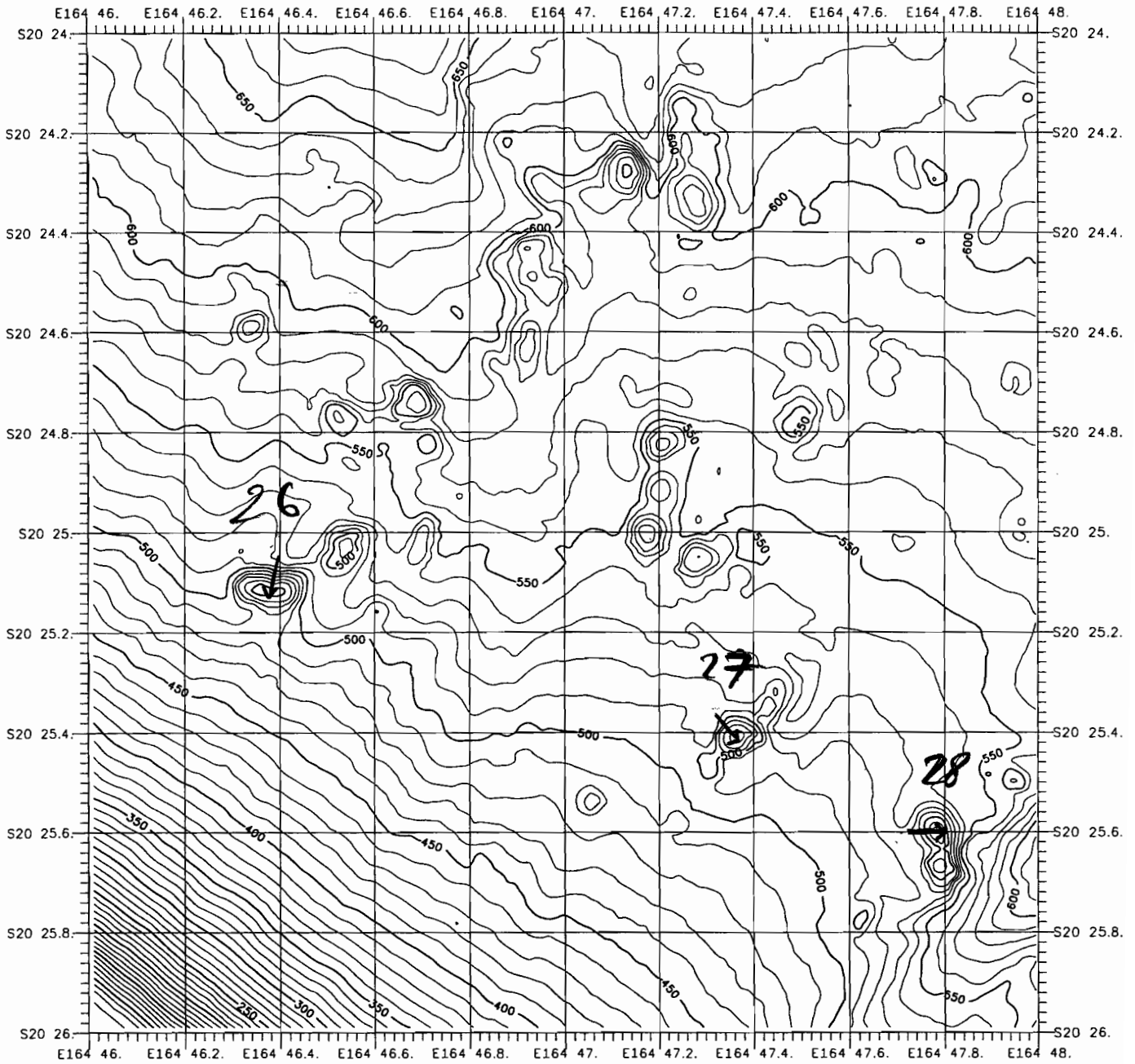
DR 25



Map: 1024-217-01	Scale:
Sheet: 0001	1:10000
Projection: UTM	Zone: 18N
Coordinate System: UTM	Ellipsoid: WGS84
Map Date: 2010	Map Scale: 1:10000
Author: [unreadable]	Editor: [unreadable]
Project: [unreadable]	Client: [unreadable]



Leleizom



26 : $\begin{bmatrix} 20^{\circ} 25' 05 \\ 164^{\circ} 46' 4 \end{bmatrix}$
~~26~~ $\begin{bmatrix} 20^{\circ} 25' 13 \\ 164^{\circ} 46' 38 \end{bmatrix}$

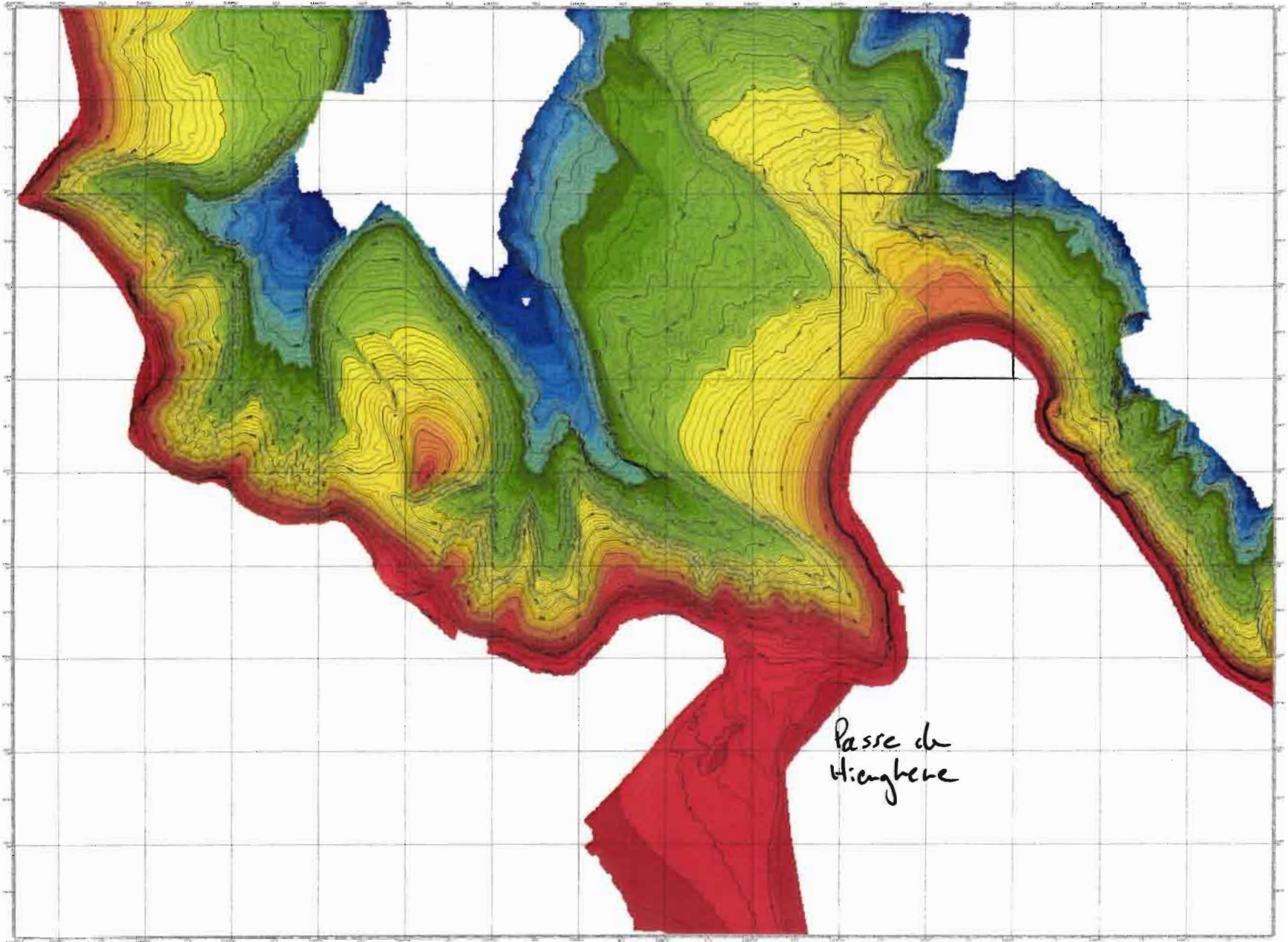
Cap S
 520
 ↓
 450 m

27 $\begin{bmatrix} 20^{\circ} 25' 36 \\ 164^{\circ} 47' 32 \end{bmatrix}$
 $\begin{bmatrix} 20^{\circ} 25' 42 \\ 164^{\circ} 47' 37 \end{bmatrix}$

Cap SE
 510
 ↓
 465 m

28 $\begin{bmatrix} 20^{\circ} 25' 6 \\ 164^{\circ} 47' 72 \end{bmatrix}$
 $\begin{bmatrix} 20^{\circ} 25' 6 \\ 164^{\circ} 47' 8 \end{bmatrix}$

Cap E
 520
 ↓
 480 m

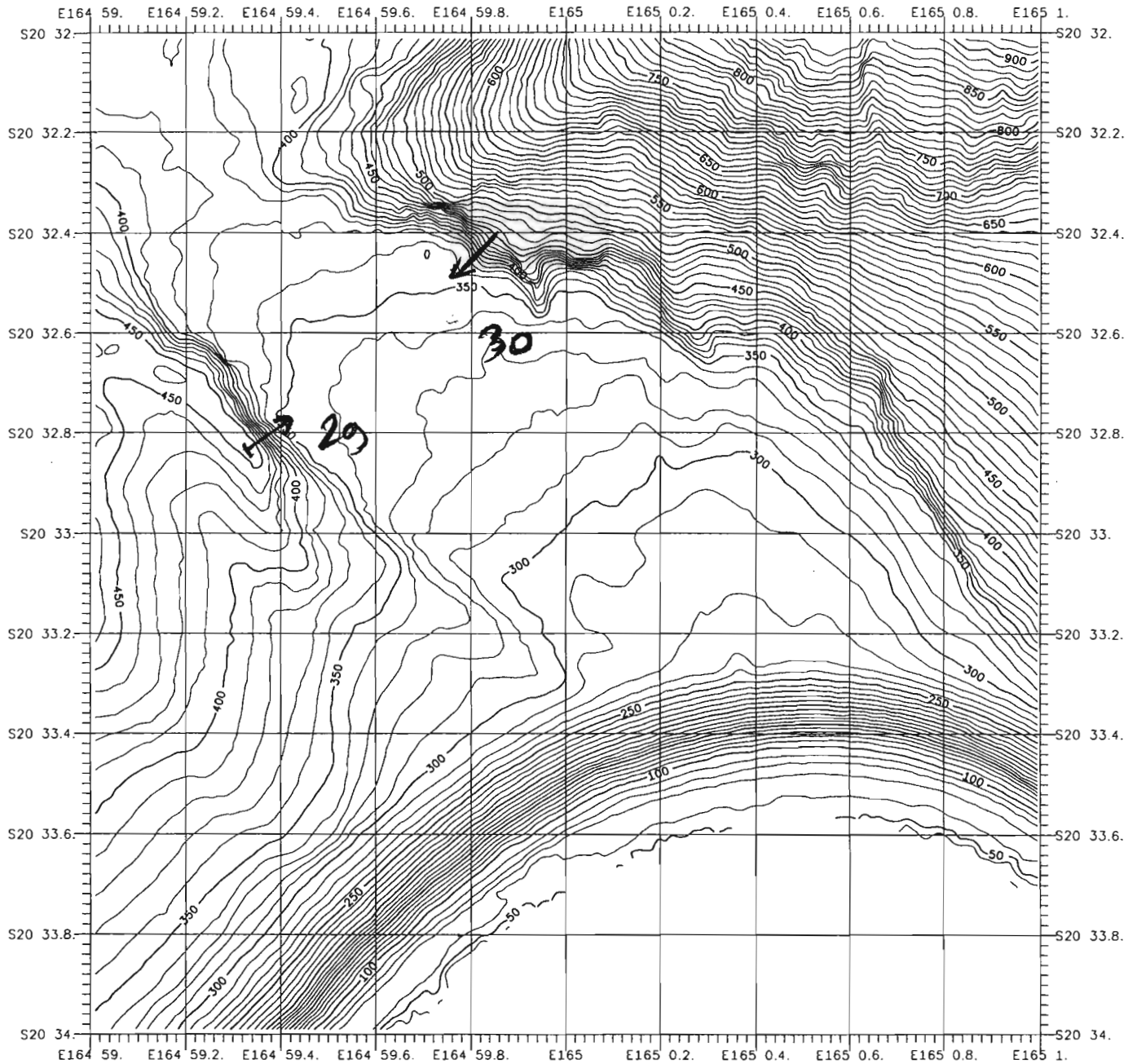


Passo de
Hienghene



Datum: UTM 48 Q UTM 48 Q Datum: WGS 84 Datum: WGS 84 Datum: WGS 84 Datum: WGS 84 Datum: WGS 84	Datum: UTM 48 Q UTM 48 Q Datum: WGS 84 Datum: WGS 84 Datum: WGS 84 Datum: WGS 84 Datum: WGS 84
---	---

Hienghien



DR29

{	20	32.83
	164	59.32
	20	32.78
	164	59.42

Cap NE

450m
↓
345m

P.P. 1100 ⇒ 720

Cap SW

450m
↓
355m

DR30

{	20	32.4
	164	59.85
	20	32.48
	164	59.76

Dragages Le Leizour



DR 26



DR 27



DR 26bis

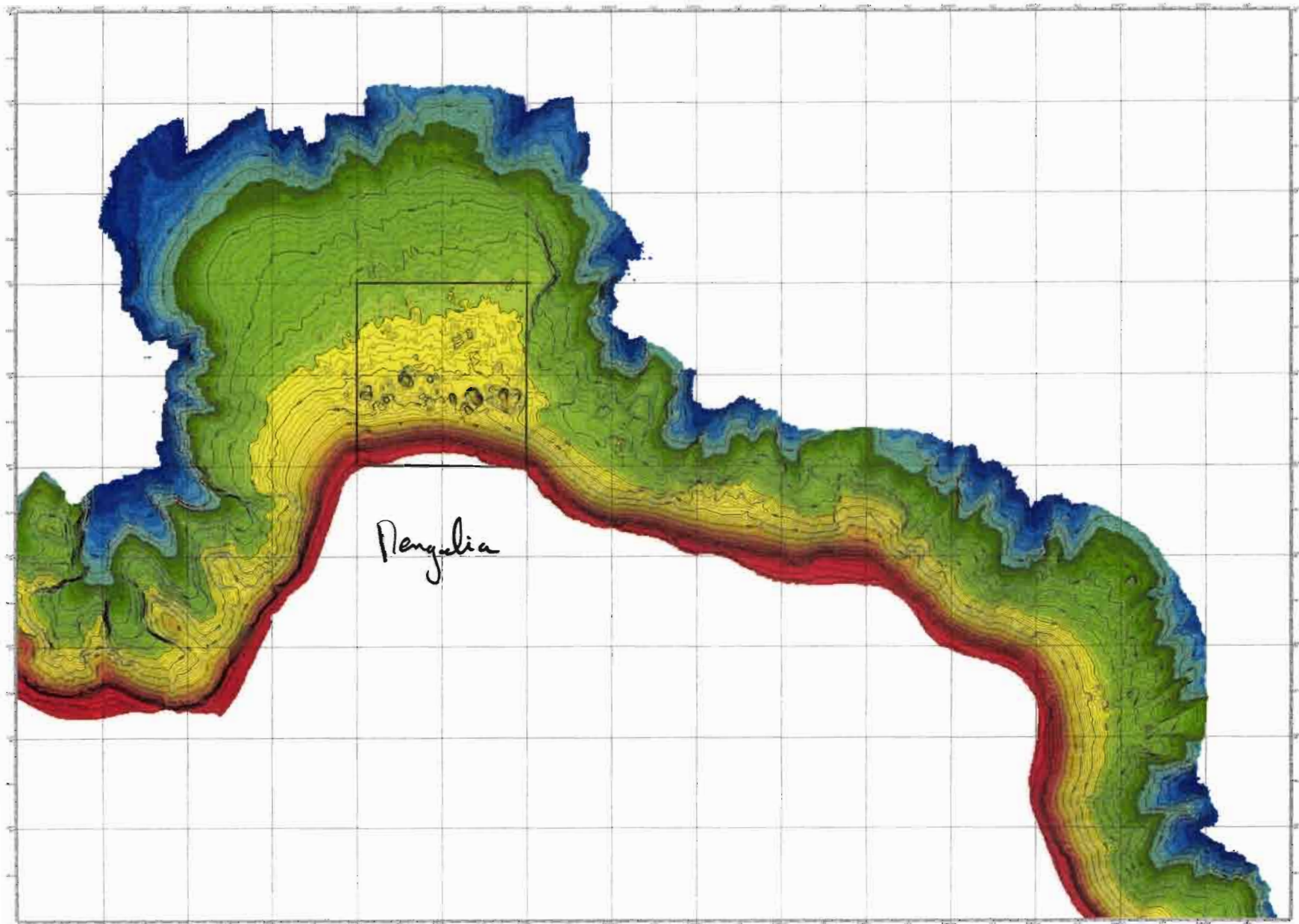


DR 29

Dragages Nord Hienghène

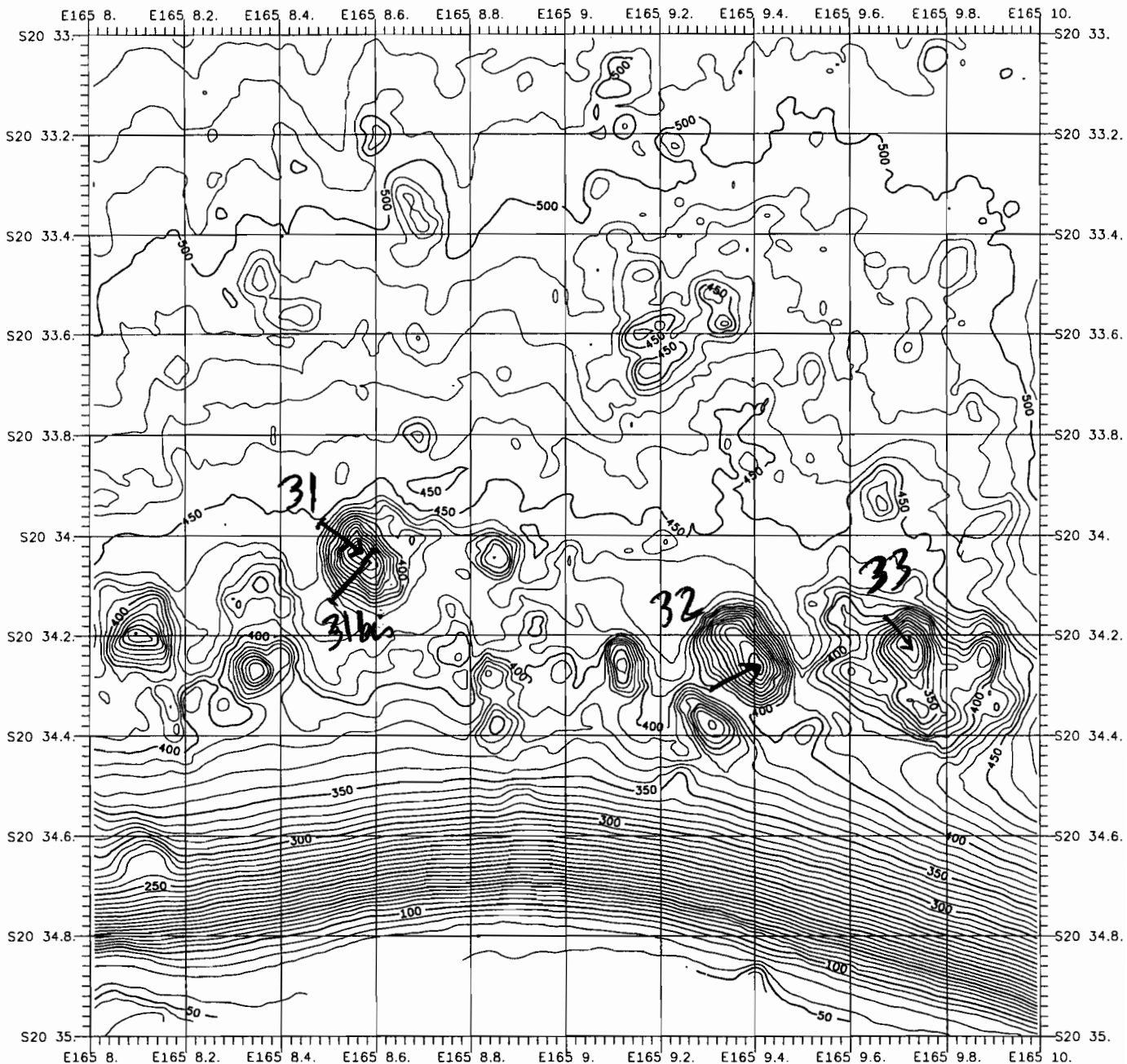


DR 30



Scale: 1:50,000	Sheet: 1
Projection: UTM	Zone: 48N
Coordinate System: UTM	Datum: WGS 84
Units: Meters	Version: 1.0
Author: [Name]	Year: 2000
Source: [Source]	Scale: 1:50,000
Copyright: [Copyright]	Scale: 1:50,000

31 [20 34.13 460m / 20 34.02 330m
 [165 08.50 165 08.60



31 [20.33.98
 [165.08.48
 [20.34.03
 [165.08.56

Cap SE

450
 ↓
 375 m

32 [20.34.30
 [165.09.3
 [20.34.26
 [165.09.41

Cap ENE

400
 ↓
 300 m

33 [20.34.16
 [165.09.68
 [20.34.23
 [165.09.72

Cap SE

400
 ↓
 305

Dragages Nord Mengalia



DR 31



DR32



DR 31bis



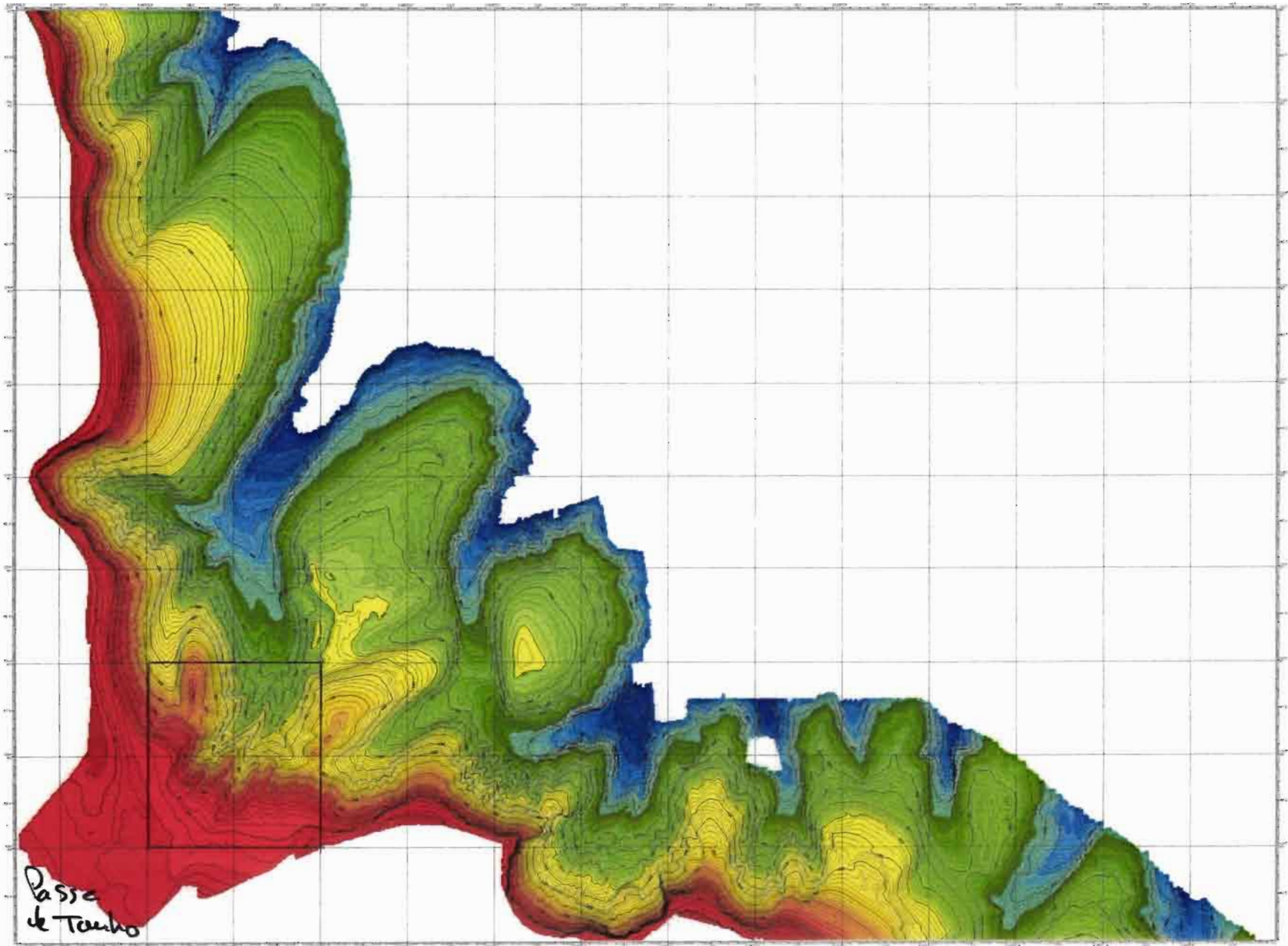
DR 33



DR 33bis

Dragage 32 Nord Mengalia



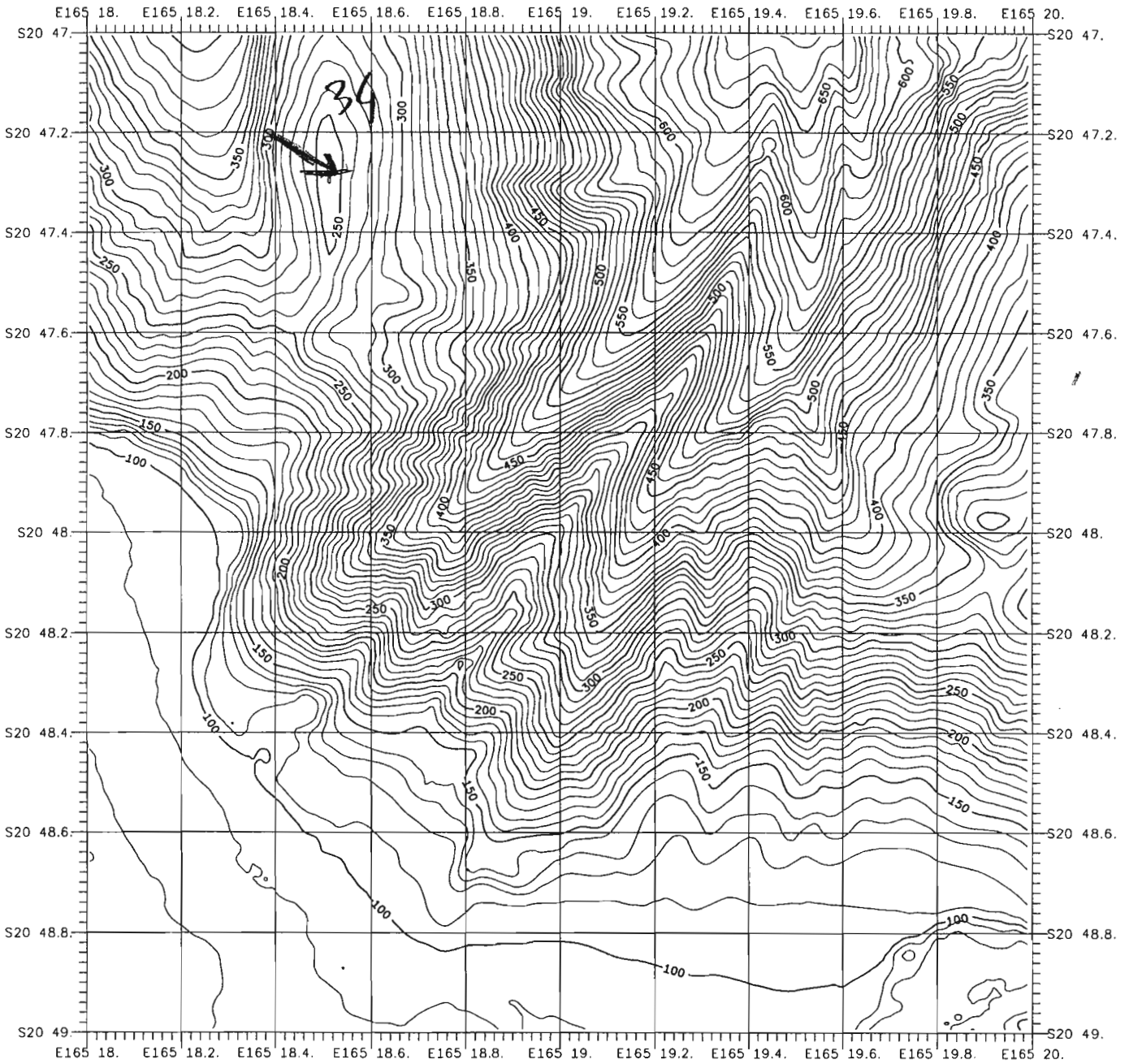


Projeto: 11/2008-0102_001 Município: BOM JESUÍTA Localização: BOM JESUÍTA		Escala: 1:50.000 Datum: SIRGAS 2000 Sistema de Coordenadas: UTM Zona: 18S Proj.: UTM Unidades: METROS	
Data de atualização: 12/08/2010 Autor: GEOMATEC		Data de elaboração: 12/08/2010 Autor: GEOMATEC	

Passo de Taubho

DR 34

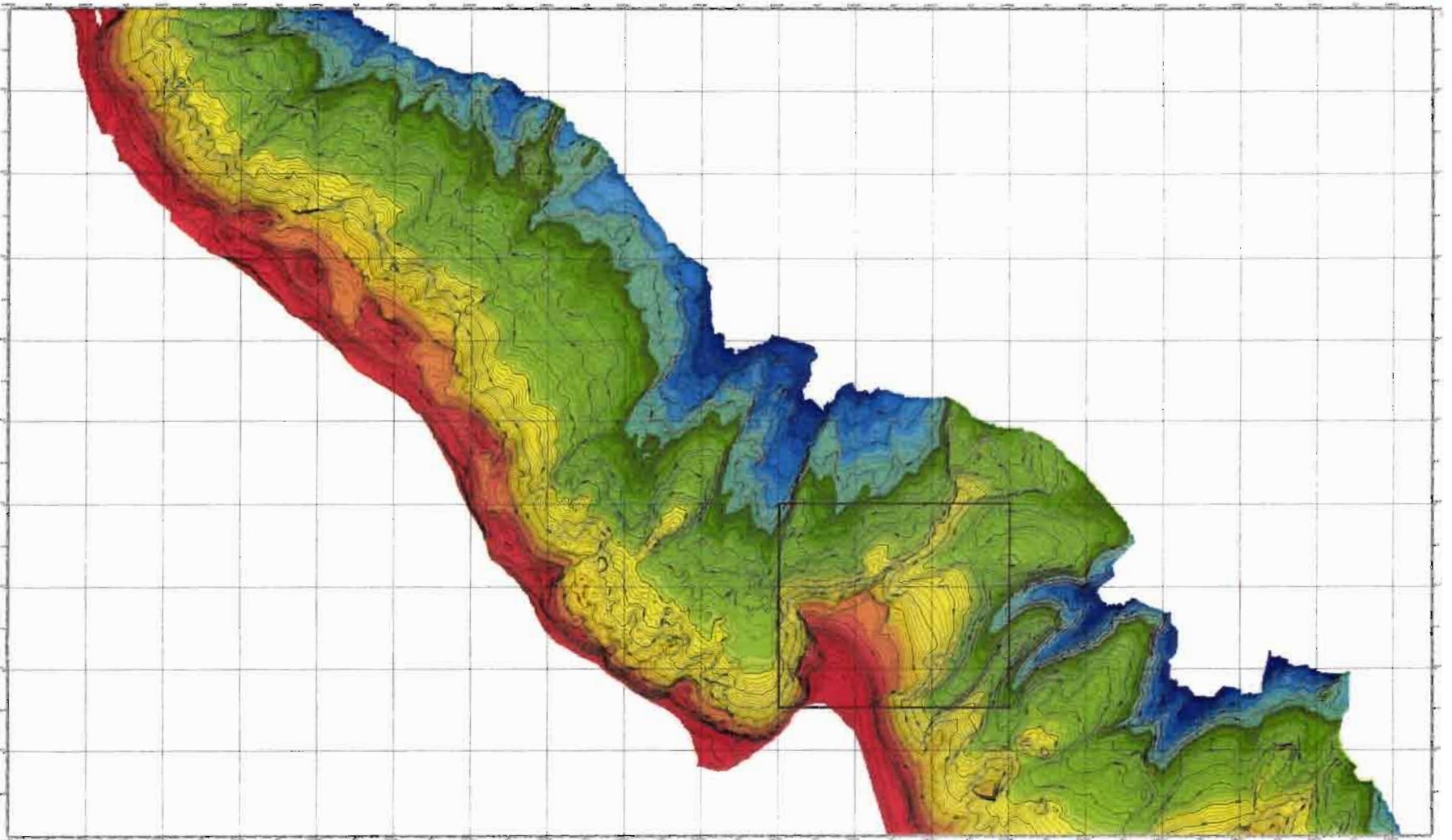
300-250

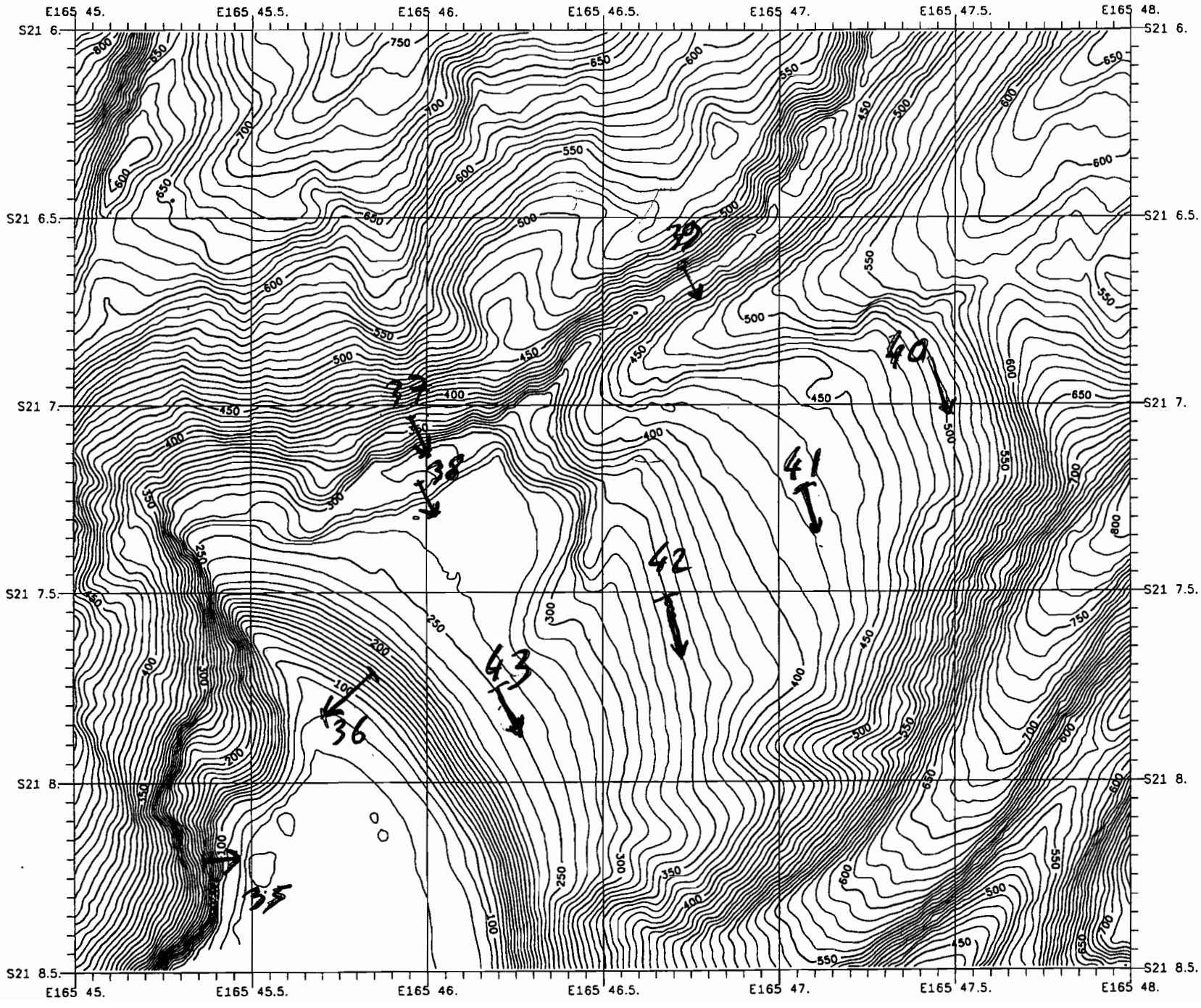


Pare Tauho



Project: [illegible]	Scale: 1:50,000
Client: [illegible]	Date: 12/15/2010
Map Name: [illegible]	Author: [illegible]
Coordinate System: [illegible]	Projection: [illegible]
Units: [illegible]	Color: [illegible]
Source: [illegible]	Version: [illegible]
Created: [illegible]	Modified: [illegible]





Hamilton
Cote Est

Dragages Touho



DR34

Dragages Houailou



DR 35



DR 36



DR 37



DR 40

Dragages Houailou (suite)



DR 38



DR 41



DR 39



DR 42



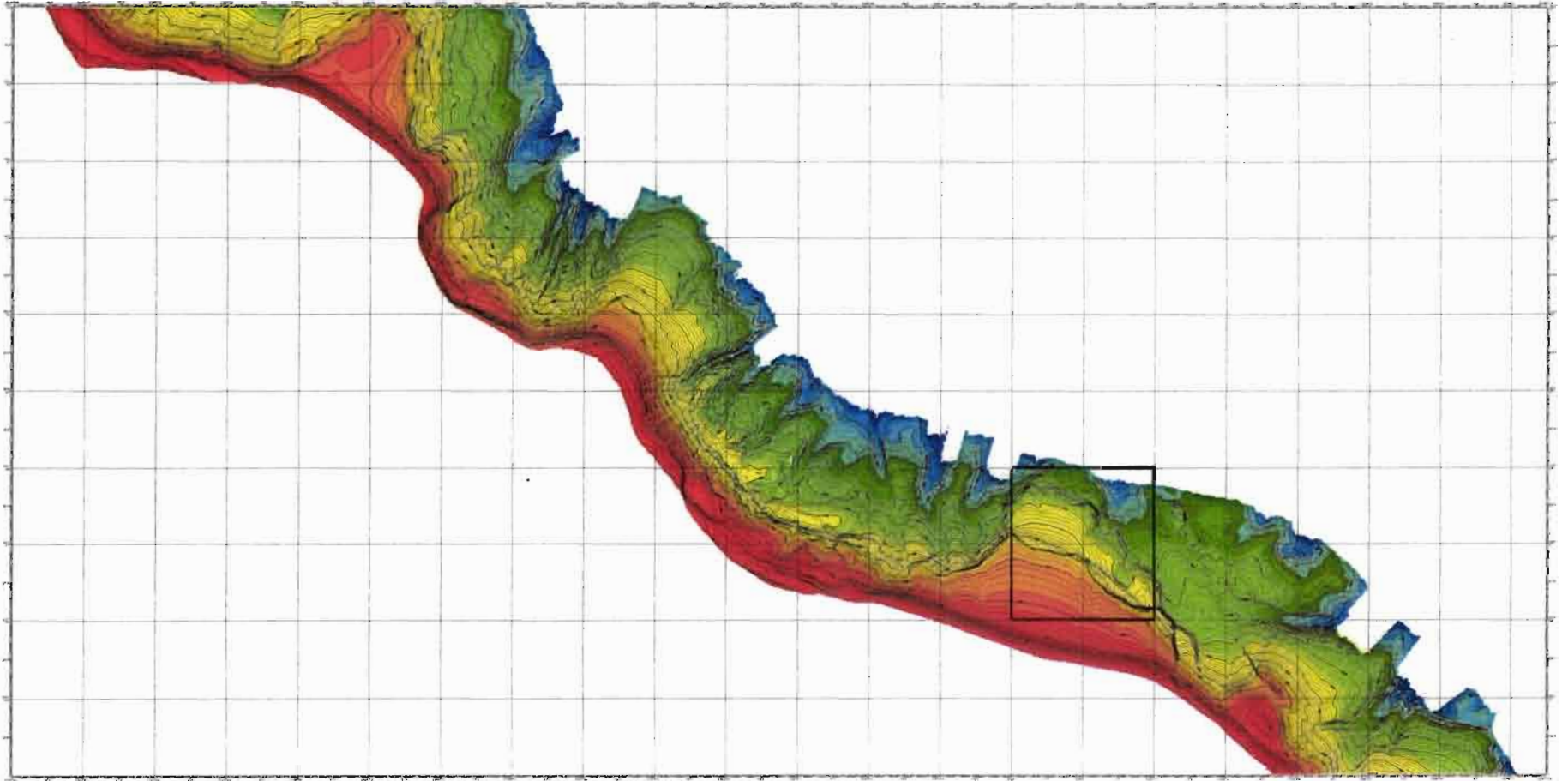
DR 39bis



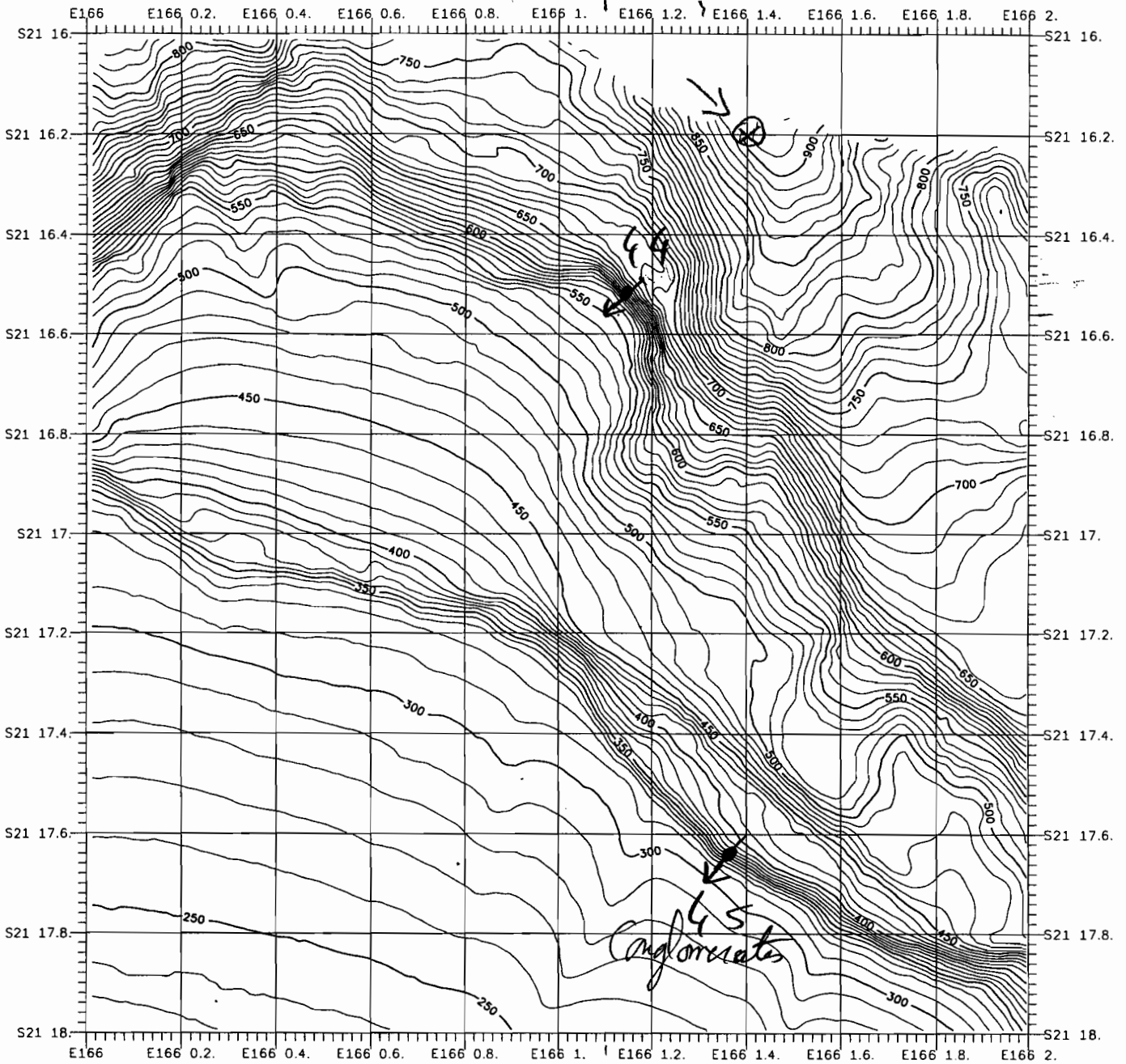
DR 43



Proj: UTM	Zone: 18Q
Datum: WGS84	Units: Meter
Scale: 1:50000	Projection: UTM
Author: [illegible]	Date: [illegible]
Source: [illegible]	Version: [illegible]



Canada



DR
 21° 16' 48" 680m
 44 { 166 01.18
 cop SW
 21 16' 56" 550m
 166 01.40
 f.b. 1500 ⇒ 975m

DR
 21 17.60
 166 01.40 410m
 45 { 21 17.70
 166 01.32 300m
 1000 ⇒ 650

Dragages Canala



DR 44



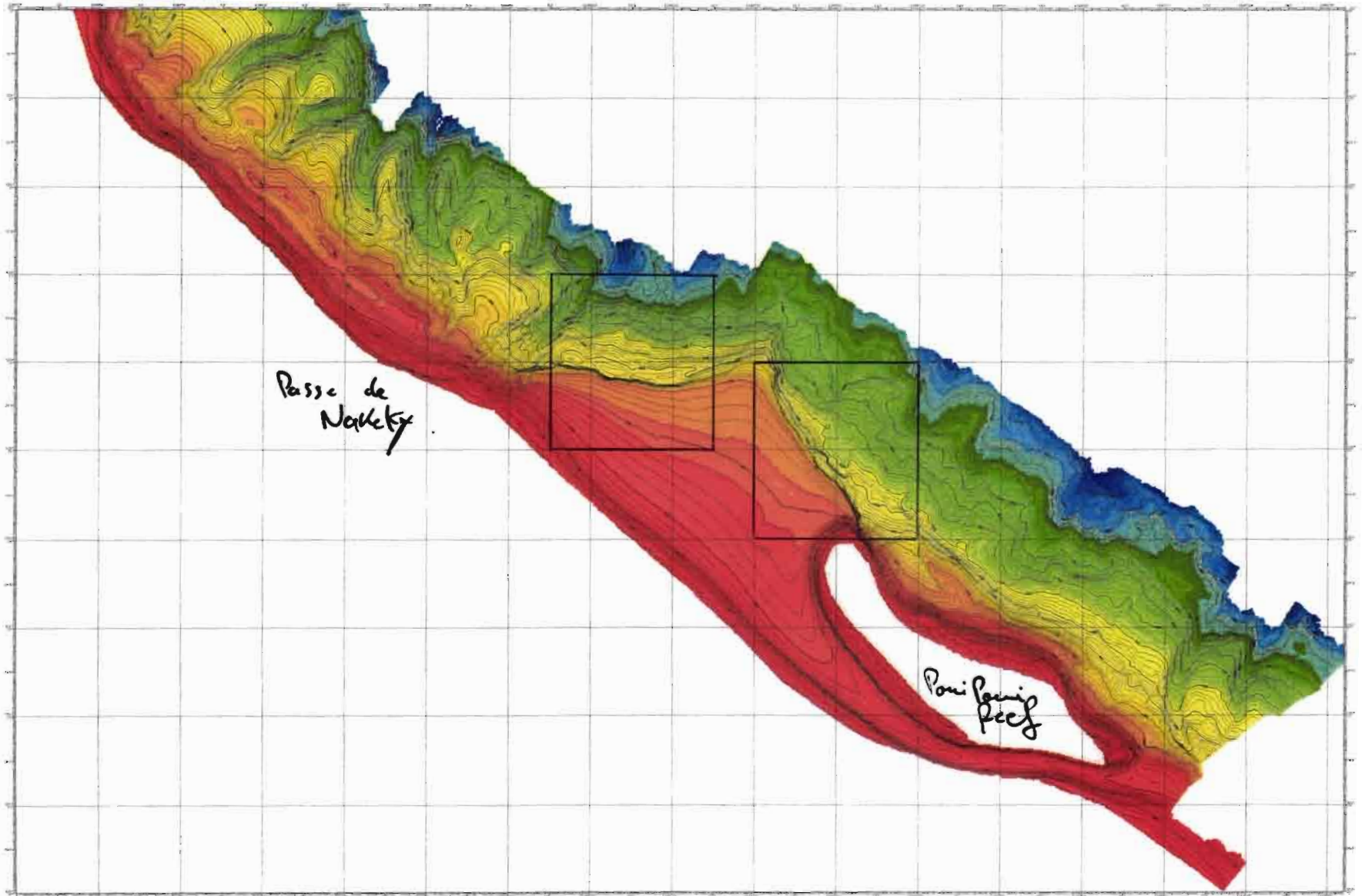
DR 45

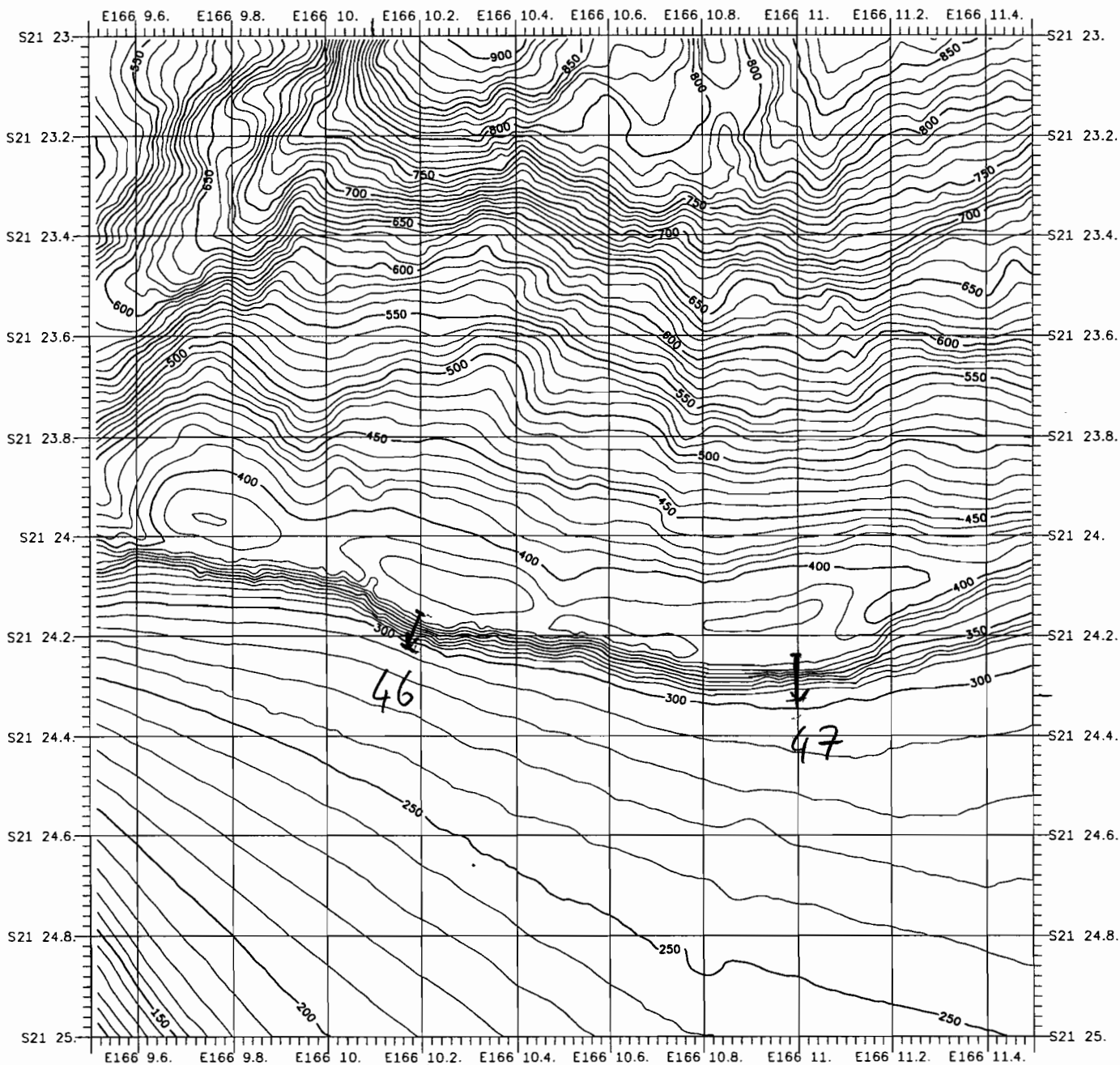


DR 45 (détail)



Projet : Étude de la zone de l'axe de la route Projet : 2011-2012		Feuille : 100/100	
Cartographie : 100/100		Échelle : 1:10000	
Date de la cartographie : 2011		Échelle : 1:10000	
Coordonnées de l'intersection de la route		Échelle : 1:10000	
Date de la cartographie : 2011		Échelle : 1:10000	

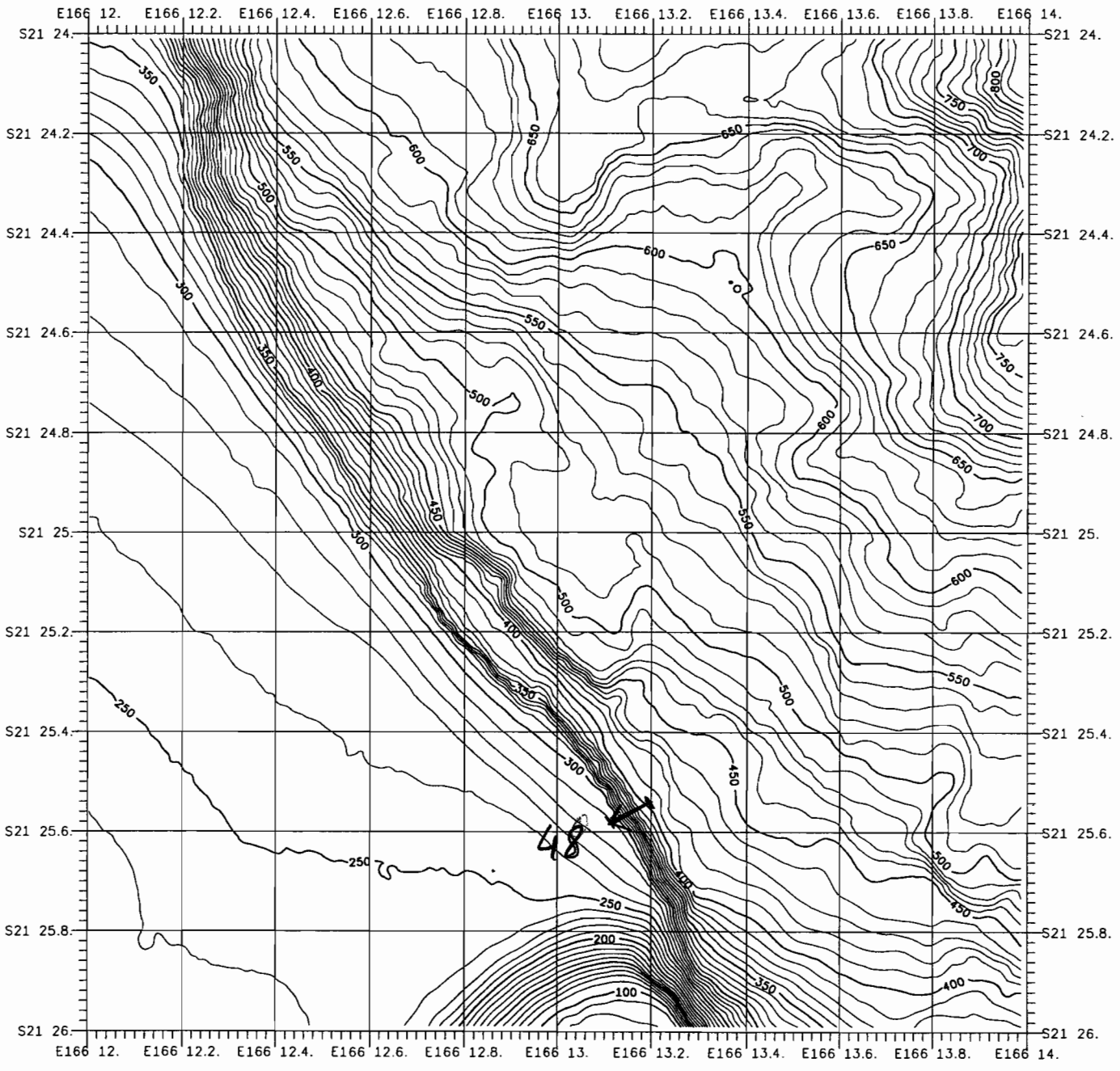




46 [21° 24.16
 [166° 10.2 380m
 [21° 24.22
 [166° 10.17 295m
 Cap SSW
 900m / 585

47 [21° 24.24
 [166° 11' 380m
 [21° 24.32
 [166° 11' 295m
 Cap Sud
 900m / 585

Nakety



48

{	21° 25'.54	400m
	166° 13'.20	
	21° 25'.58	cap WSW
	166° 13'.12	200m

Nord Récif Pawi Pawi

Dragages Nakety



DR 46



DR 46bis

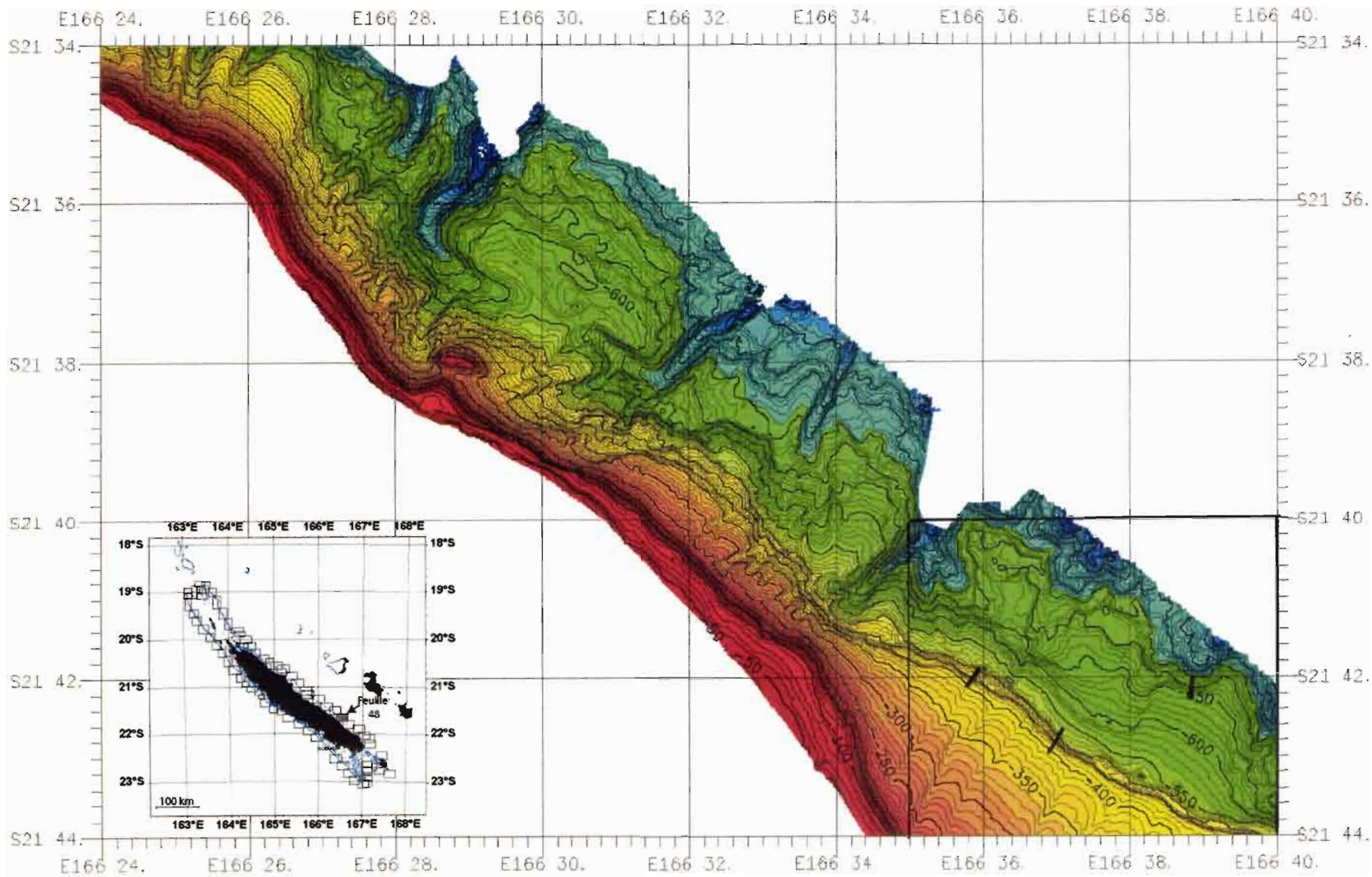


DR 47

Dragages Nord récif Poui-Poui



DR 48

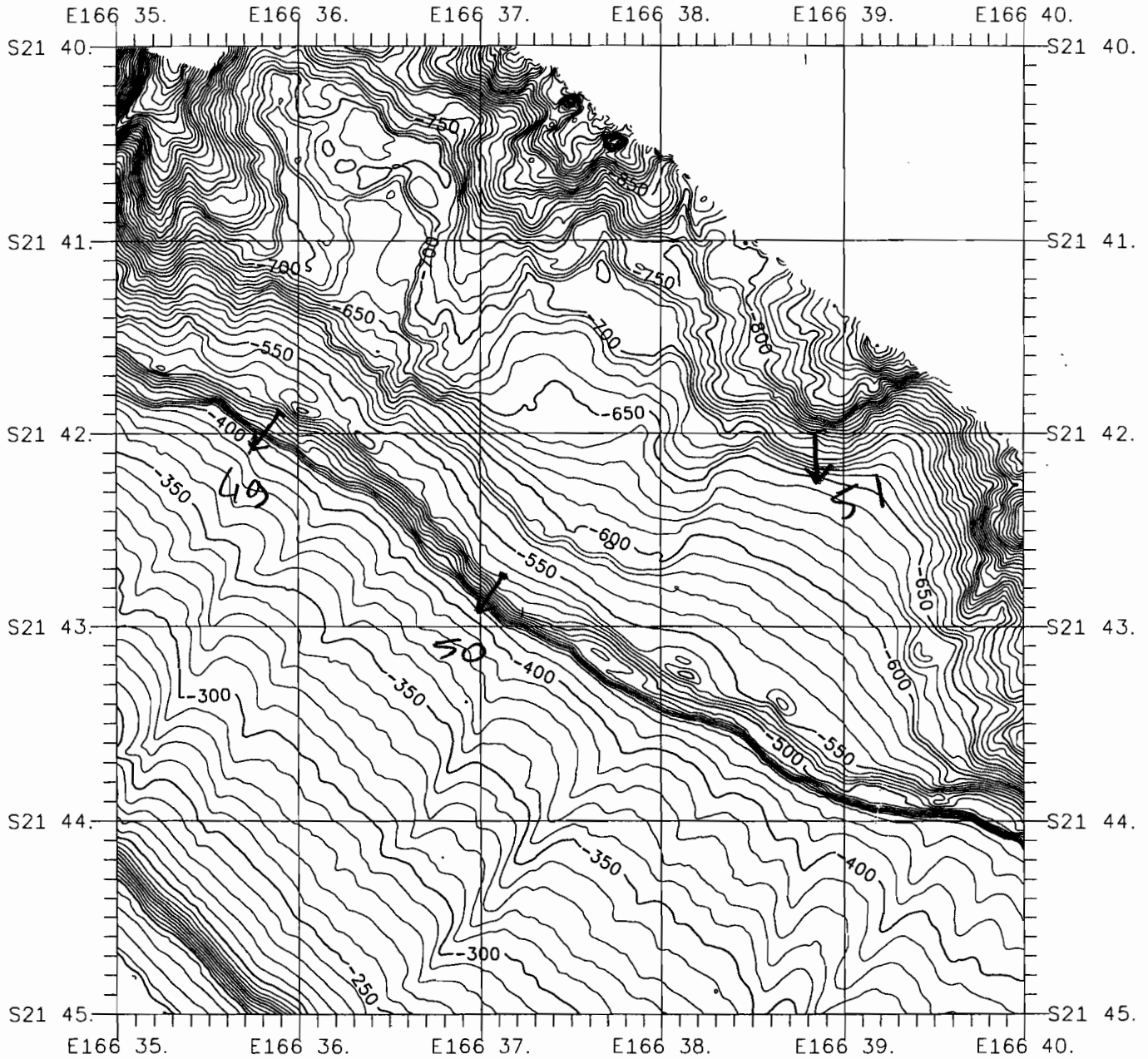


Feuille 48

2 km
isocontours: 10 m
maïresses: 50 m

40
 21 41.9
 166 35.9
500 m
 21 42.08
 166 35.73
 1200 → 400 m

50
 21 42.73
 166 37.15
530 m
 21 42.92
 166 37.0
 1200 → 410 m



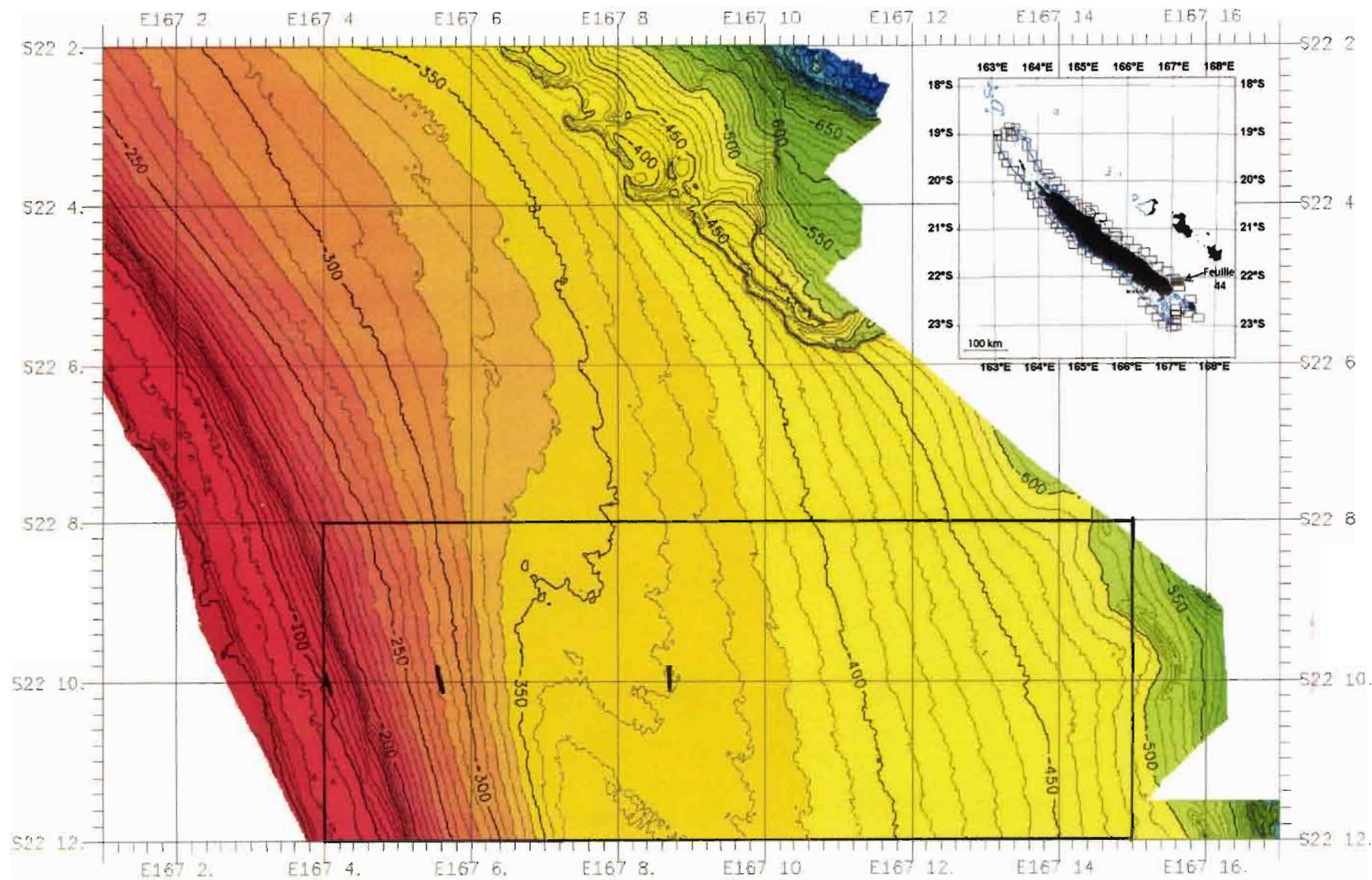
Boîte 14 (Extrait de la feuille Thio)

Ent Parre N60E

51

21 42'
 166 38.8 770 m
 21 42'.25
 166 38.8 650 m

file 1500 m → 1070 m



Feuille 44

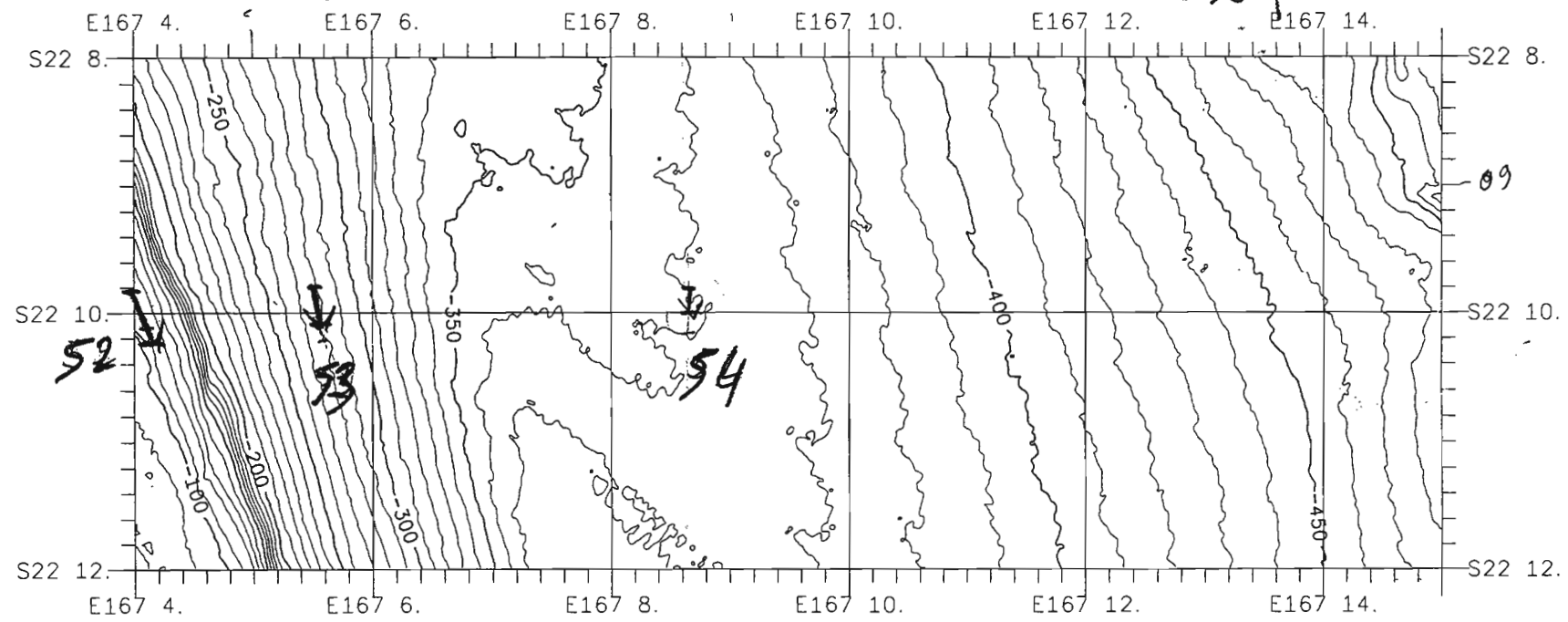
2 km
isocontours: 10 m
mâitresses: 50 m

52 [22° 09.8
167 04.0
110m
22° 10.2
167 04.1
300m → 210

53 [22 09.8
167 05.5
280m
22 10.1
167 05.6
750 → 575

54 [22 09.8
167 08.6
360m
22 10.
167 08.6
900 → 630

Est yate



Boîte 15 (Extrait de la feuille Thio)

Est yate

Dragages passe Ngoé



DR 49



DR 50



DR 51

Dragages face Yaté



DR 52



DR 53



