

Exemples de modification rapide du trait de côte: anthropique vs naturel

- 1- Exemple d'une évolution rapide du trait de côte perturbée par l'action anthropique
- 2- Exemple d'une évolution rapide du trait de côte naturelle
- 3- Travail en TP

Exemples de modification rapide du trait de côte: anthropique vs naturel

1- Exemple d'une évolution rapide du trait de côte perturbée par l'action anthropique

2- Exemple d'une évolution rapide du trait de côte naturelle

3- Travail en TP



Indicateur de recul du trait de côte à l'horizon 2050 :

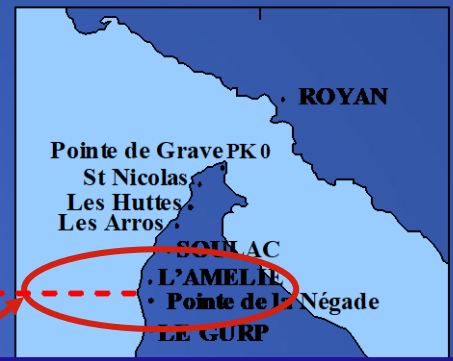
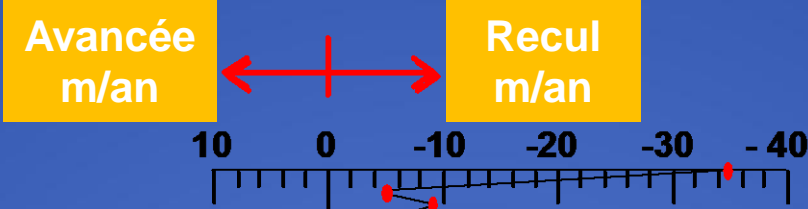
- Tx : taux de recul moyen annuel du trait de côte
- Lmax : recul lié à un évènement majeur.

Côte sableuse (Gironde, Landes) :

- Faible : $Tx \leq 1$ m/an et $Lmax < 25$ m
- Moyen : $Tx \leq 1$ m/an et $Lmax = 25$ m ; 1 m/an $< Tx \leq 2$ m/an et $Lmax < 25$ m
- Fort : 1 m/an $< Tx \leq 2$ m/an et $Lmax = 25$ m ; $Tx > 2$ m/an

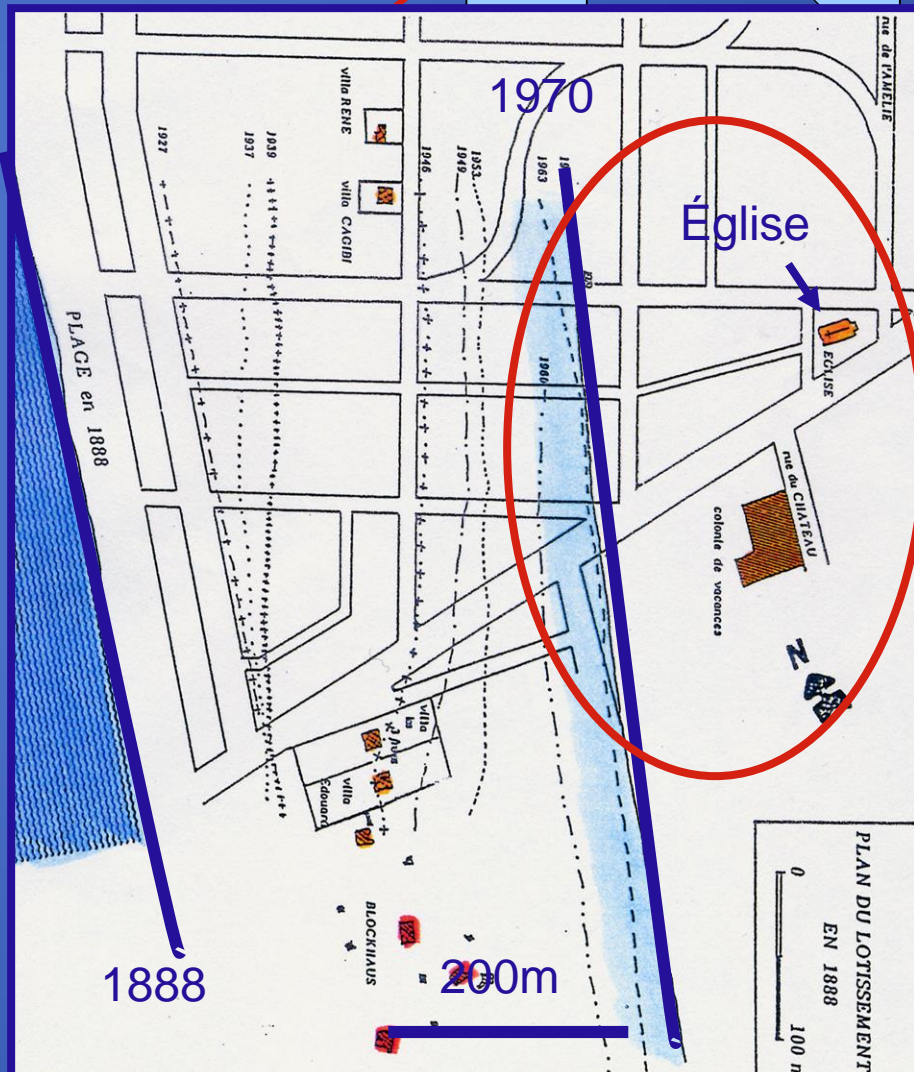
Côte rocheuse (Pyrénées-Atlantiques) :

- Faible : $Tx \leq 0,5$ m/an et $Lmax = 0$ m
- Moyen : $Tx > 0,5$ m/an et $Lmax = 0$ m ; $Tx \leq 0,5$ m/an et $Lmax = 12,5$ m
- Fort : $Lmax = 25$ m



L'érosion de la plage de l'Amélie est, en moyenne de 3,4 m/an depuis 100 ans.

Durant de courtes périodes elle a pu atteindre des valeurs supérieures (8 m/an entre 91 et 94).



1990

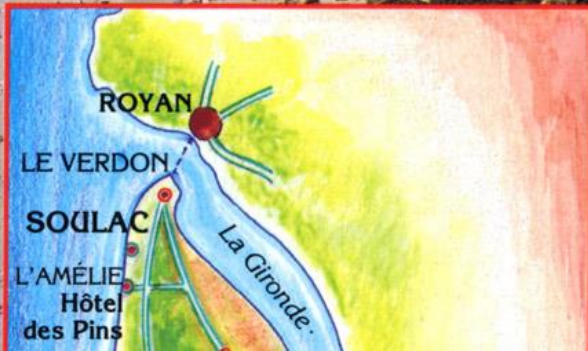
AQUITAINE • MÉDOC
SOULAC • L'AMÉLIE

1989

L'église

France
Accueil

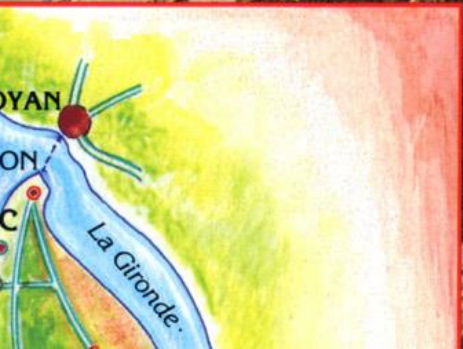
Hôtel***
des Pins



1990



1993

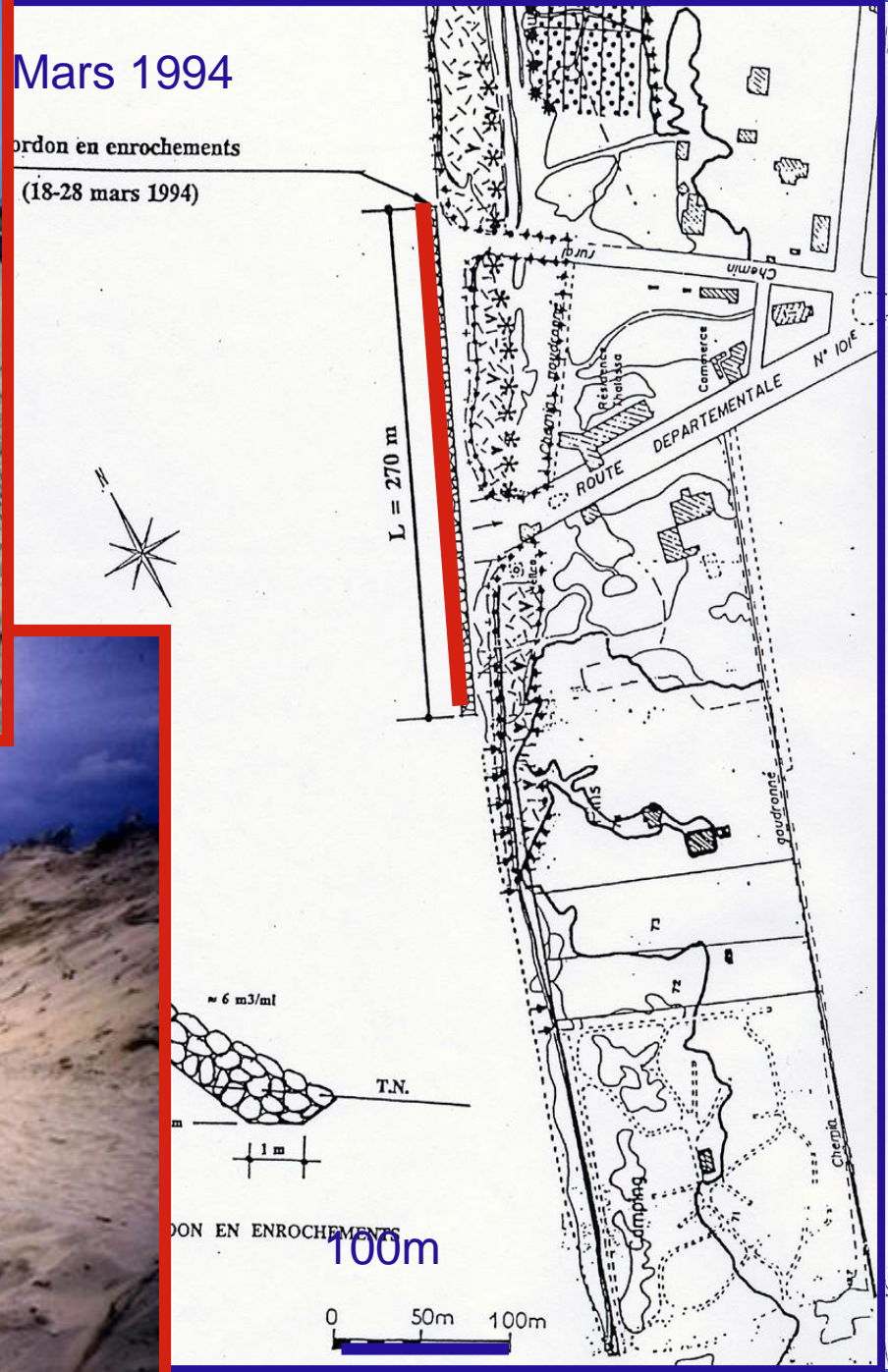


13 - 10 - 2003



Mars 1994

ordon en enrochements
(18-28 mars 1994)



100m



14-02-2004

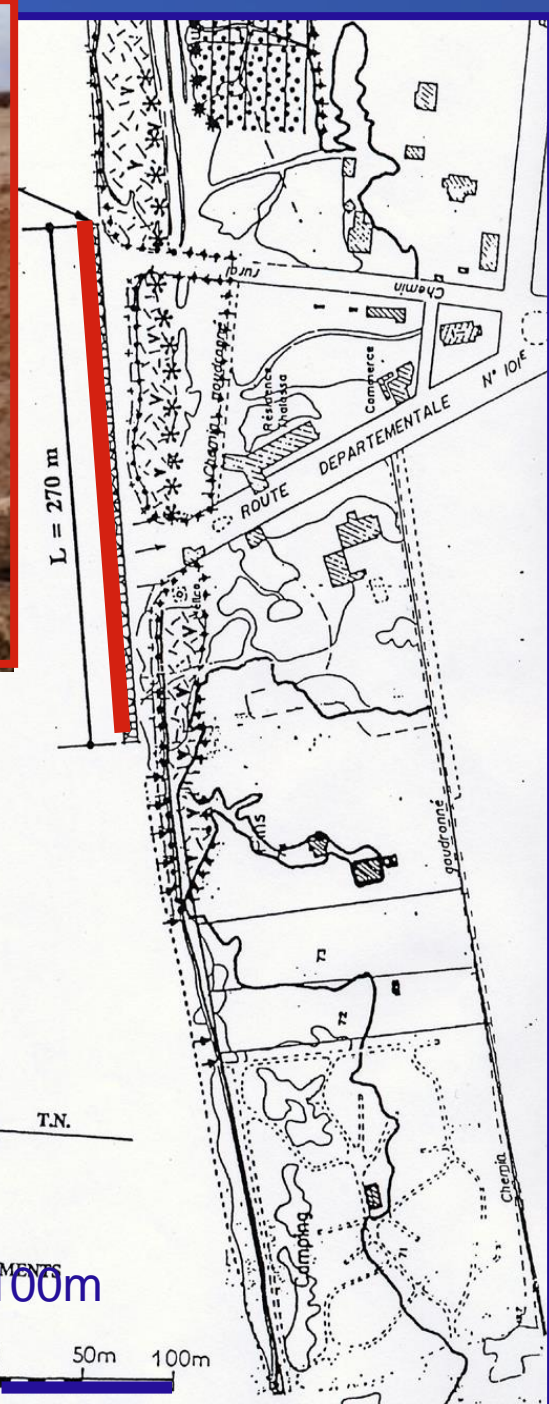


30-08-2004



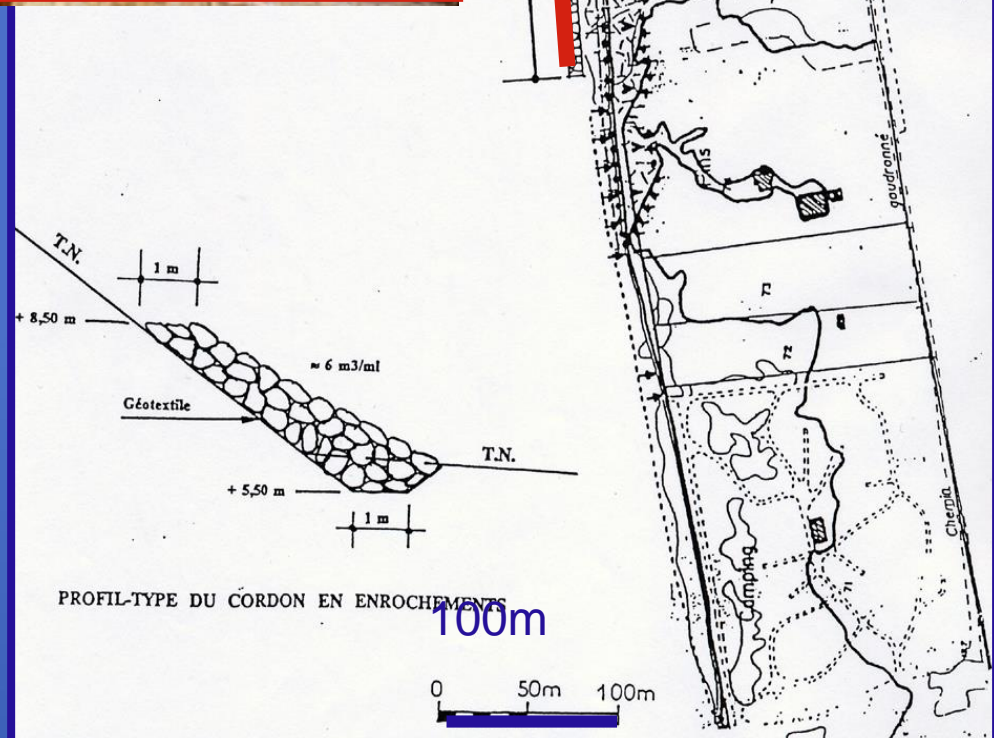
Cl. O. Chagnaud

02- 2001



Le niveau de la plage s'est abaissé et elle est complètement submergée dès la mi-marée.

Cet accroissement de l'érosion est la conséquence de la suppression des échanges sédimentaires entre la plage et la dune.



30/08/04



Cl. O. Chagnaud

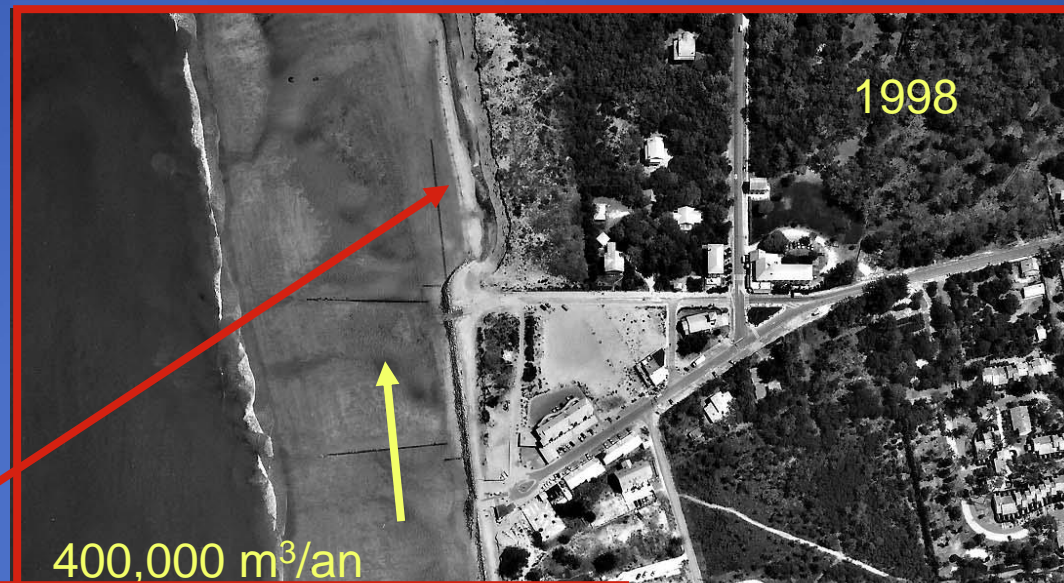
Au Nord de l'ouvrage,
la dérive littorale,
dirigée vers le Nord,
induit une importante
érosion.



Au Nord de l'ouvrage,
la dérive littorale,
dirigée vers le Nord,
induit une importante
érosion.



Au Nord de l'ouvrage,
la dérive littorale,
dirigée vers le Nord,
induit une importante
érosion.



En Novembre 2002,
des boudins de géotextiles remplis de sable
ont été installés et la plage a été rechargée.



04/11/02

Quelques mois plus tard une grande partie du sable
avait disparu et les boudins
avaient « sombrés » sous le sable.
Certains n'avaient pas résisté.



01/04/03

Une année plus tard les boudins ont totalement disparu et l'érosion se poursuit. La dépense a été inutile.



13/10/03

En 2004, « coucou » les revoilà!
Et l'érosion continue.



14-02-2004

Cl. M. Le Collen
2004



LITTORAL. L'érosion de la dune de l'Amélie à Soulac exige un traitement de choc : dix mois de travaux et quatre millions d'euros financés par la Communauté de communes de la Pointe du Médoc

Le dangereux destin d'Amélie

MARS 2005

Depuis début février, une nuée d'engins de travaux publics et de camions chargés de blocs de pierre se dirigeaient vers l'Amélie. Le signe espéré, se disait-on sur place, des travaux tant attendus pour la protection du littoral.

Effectivement, après un mois de préparation, le coup d'envoi a été lancé pour sauvegarder ce quartier de Soulac, comme l'a pu le confirmer Jean-Philippe Théon, directeur de la CdC, et Pierre Dogneton, adjoint au maire de Soulac. Un budget de quatre millions d'euros, et dix mois de travaux, avec une interruption entre le 15 juin et le 15 septembre.



Les travaux de sauvetage de la dune dureront dix mois PHOTO MAGLUIY CAPORAL

Historique. L'océan a gagné plusieurs dizaines de mètres en quelques années — le phénomène accuse un recul de 7 mètres par an en moyenne—. Ce malgré les soins successifs financés par la commune. Le danger est donc imminent. Un traitement de choc représentait un coût disproportionné par rapport au budget communal, mais devenait urgent dans l'intérêt des riverains et du tourisme. La CdC Pointe du Médoc, en concertation avec la mairie de Soulac, s'est chargée de la maîtrise d'ouvrage, et travaille

gramme de travaux lourds pour freiner le recul du trait de côte, principalement du aux effets conjugués de la houle océanique et de vent.

Entre 2000 et 2005, la CdC avant mené les étapes obligatoires d'études préalables, études d'impact, définition technique des ouvrages, enquête publique, concertation avec les Services maritimes et de navigation de la Gironde (Domaine maritime de l'État oblige). Après un arrêté préfectoral d'autorisation des travaux, en date du 26 mars 2003.

del d'offre 2003 sera donc la fin de la concrétisation.

Les travaux en cours. Pour lutter contre l'érosion marine, il est prévu plusieurs tranches de travaux. Le remplacement de la protection en enrochement existante par une nouvelle digue en enrochements parallèles au trait de côte sera réalisé sur 450 m devant la plage de l'Amélie. Il sera suivi de la réalisation d'un épi en enrochements perpendiculaire au trait de côte à environ 300 m de la zone actuelle. Ces deux pha-

d programme. Il deviendra ensuite des étapes conditionnelles : le rechargement de la plage, la mise en sécurité des sites et des ouvrages avant le retrait de l'ancien enrochement et tout au long des travaux.

« La plage de l'Amélie est actuellement fermée au public, explique Jean-Philippe Théon. Elle sera réouverte le week-end de Pâques et dès le 1^{er} mai. L'accès bateau est maintenu avec autorisation du chef de chantier. Enfin, le chantier sera arrêté et sécurisé durant la période estivale ».

Quelques chiffres

- 47 000 tonnes**
Le poids des blocs d'enrochements et granulats à apporter.
- 12 000 tonnes**
Le volume des blocs d'enrochements issus de l'actuel ouvrage de protection.
- 30 000 m²**
La surface du géotextile mis en place entre le noyau sableux et les enrochements.
- 17 500 m³**
Les déblais et remblais à mettre en œuvre pour la tranche ferme et 20 000 m³ supplémentaires pour la tranche conditionnelle.
- 2 975 tonnes**
Le poids des palplanches en acier, qui mesurent par ailleurs 6,5 m de long sur 450 mètres linéaires.

Financement

4 millions d'euros TTC se décomposent en 3,5 millions de travaux, 0,3 millions de maîtrise d'œuvre et bureau de contrôle et 0,2 millions d'études.
Plan de financement CdC Pointe du Médoc, 2 millions d'euros (dont 500 000 € de TVA); commune de Soulac, 1 million d'euros; Etat, 600 000 €; Conseil général, 200 000 €; Conseil régional 200 000 €.

4.000.000 €

59.000 tonnes de blocs

PROGRAMME DE LUTTE CONTRE L'EROSION MARINE

Réalisation des ouvrages de protection
du littoral de l'Amélie-Plage



Maitre d'ouvrage :
Communauté de Communes de la Pointe du Médoc



Maitre d'oeuvre : Créocéan



Coordination SPS : CETE APAVE Sud Europe

FINANCEMENT



Communauté de Communes de la Pointe du Médoc,
avec la participation de :



Etat Français



Conseil Régional Aquitaine



Conseil Général Gironde



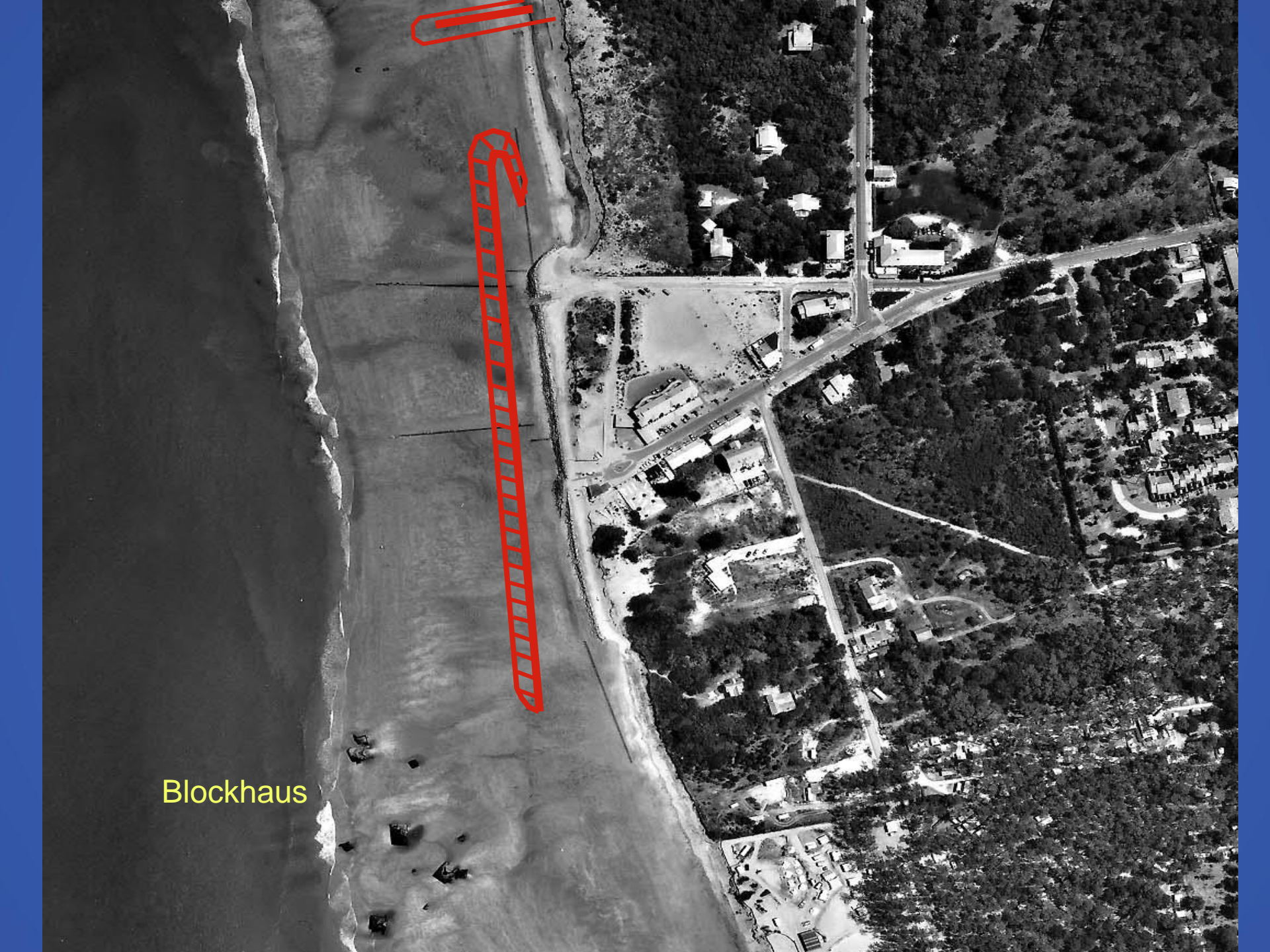
Mairie de Soulac-sur-Mer

Coût total des travaux :
3 444 148,60 Euros TTC

ENTREPRISE



Parc d'Activités de Laurade
SAINT-ETIENNE DU GRÈS
BP 22
13151 TARASCON-CEDEX



Blockhaus

16-03-05



16-03-05



16-03-05



04-04-05



30-10-05



16-03-05



30-10-2005



02-09-2005



19-02-2006



L'Hôtel « Les Pins » garde le sens de l'humour.



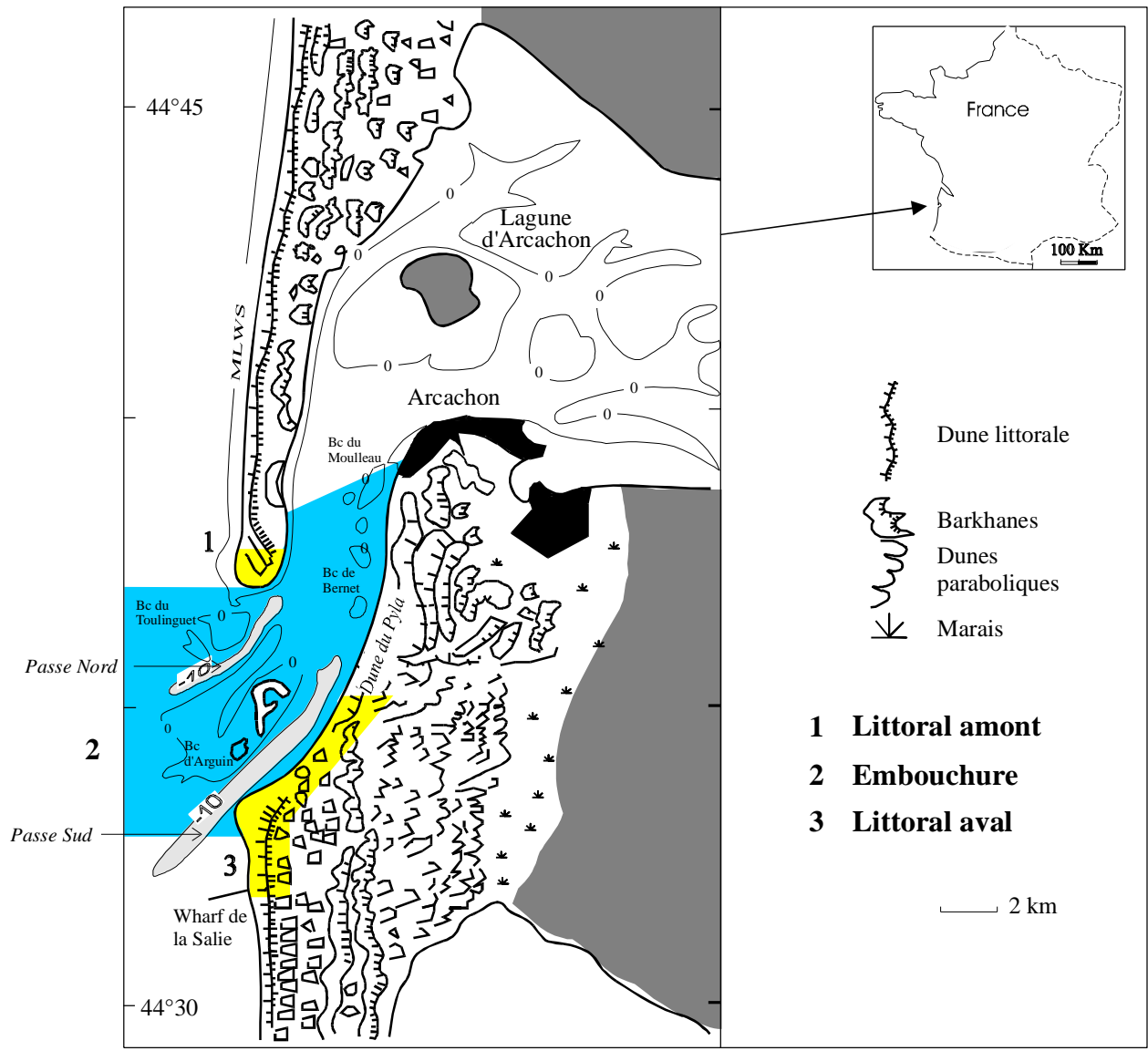
«Quand l'Amélie sera une presque île» (M. Négier, 2003)

Exemples de modification rapide du trait de côte: anthropique vs naturel

1- Exemple d'une évolution rapide du trait de côte perturbée par l'action anthropique

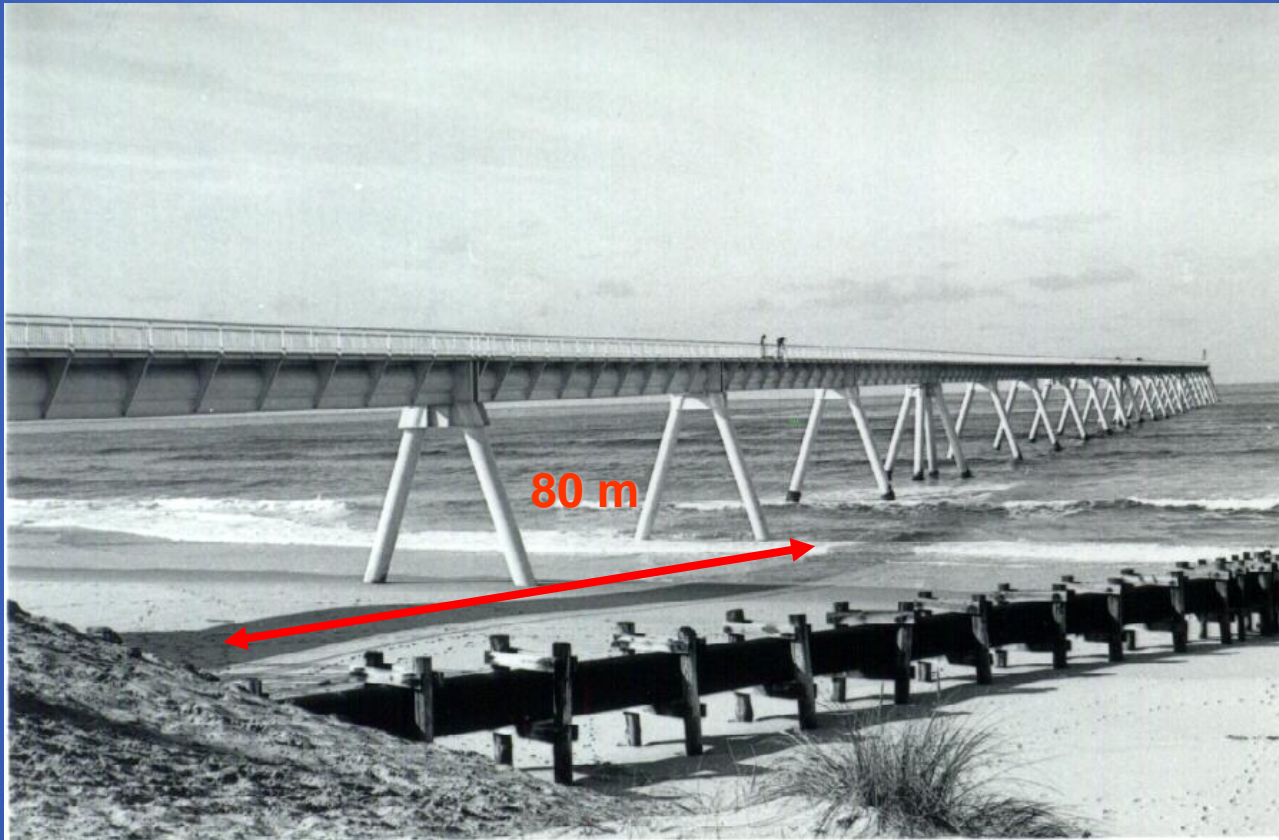
2- Exemple d'une évolution rapide du trait de côte naturelle

3- Travail en TP



Les entités morphologiques de l'embouchure d'Arcachon et des littoraux adjacents

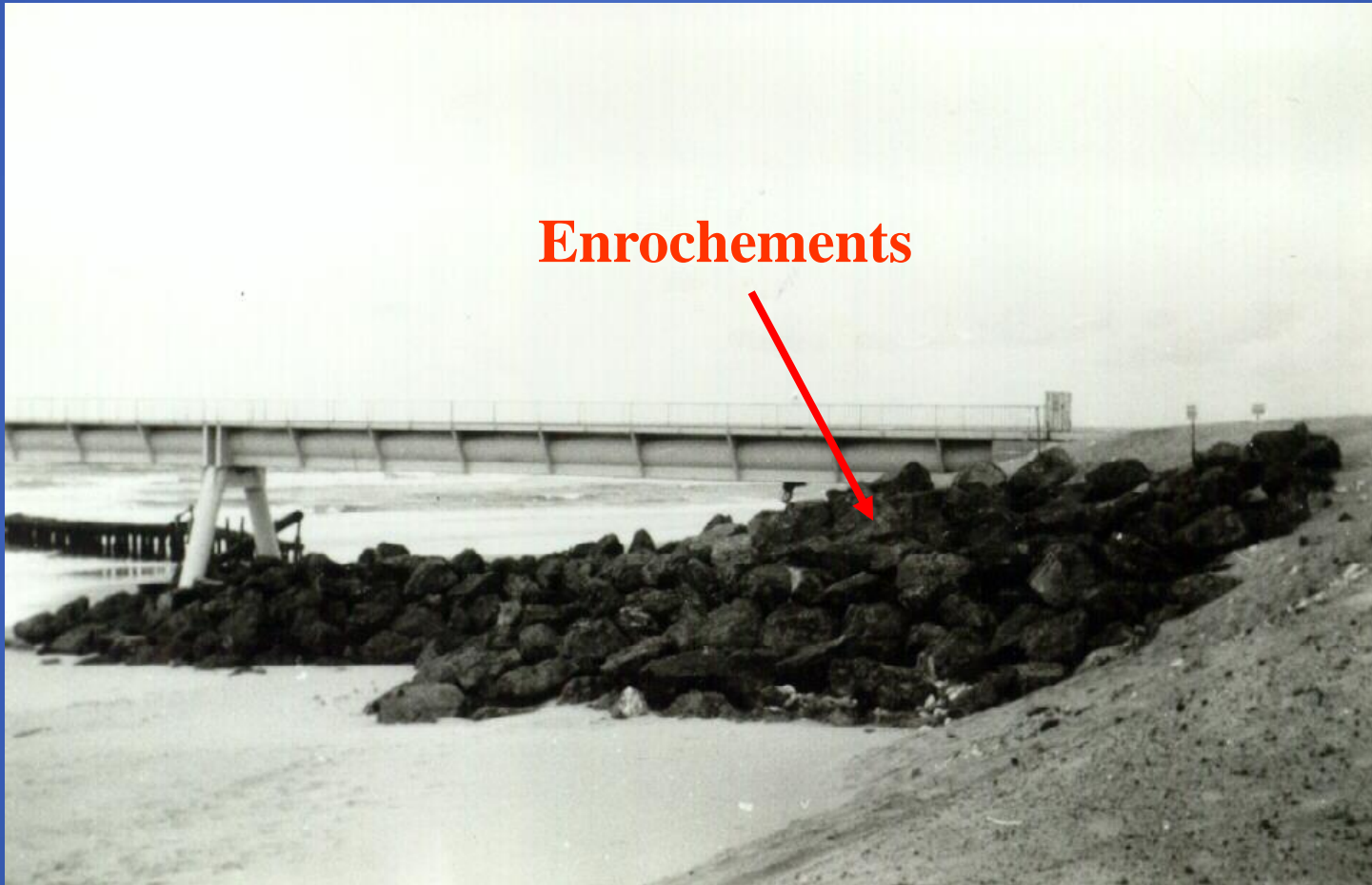
Le Wharf de la Salie lors de sa construction



Hiver 1976



Une protection nécessaire



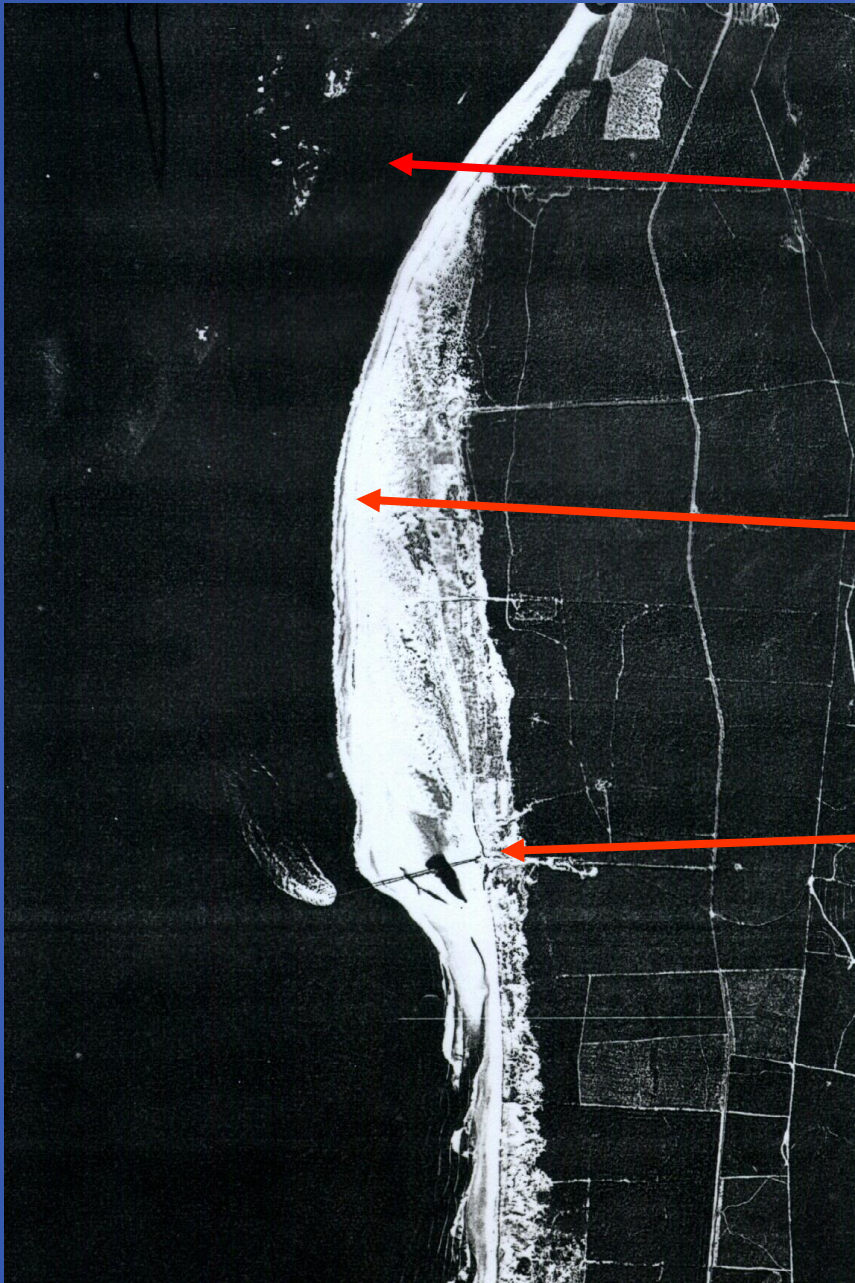
Enrochements

Début des années 90



Le Wharf de la Salie en 1993





Passe Sud

Contour du Banc

Wharf

1994

Migration
du Banc
du Pineau



Pointe
d'Arcachon

Wharf



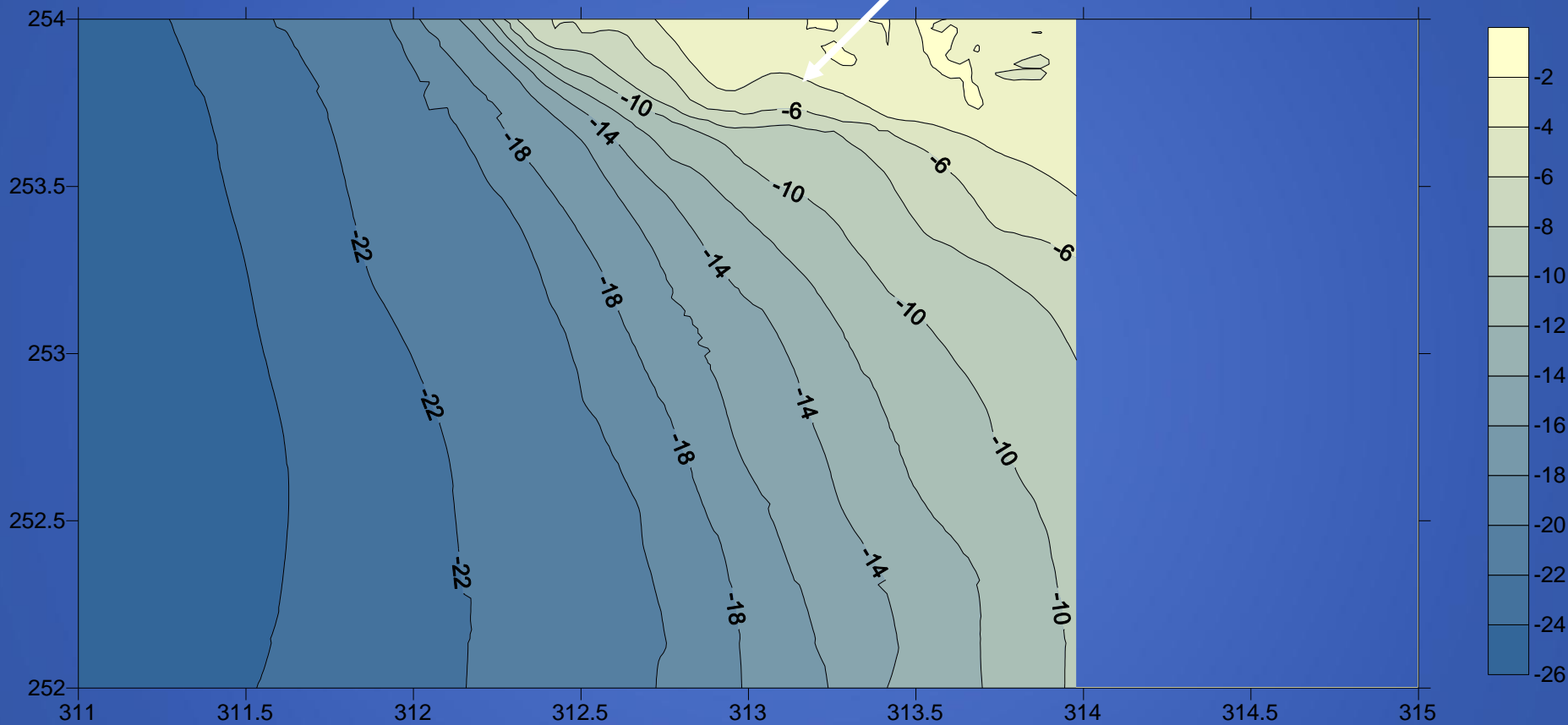
Nord

- 1959
- 1964
- 1973
- 1984
- 1991



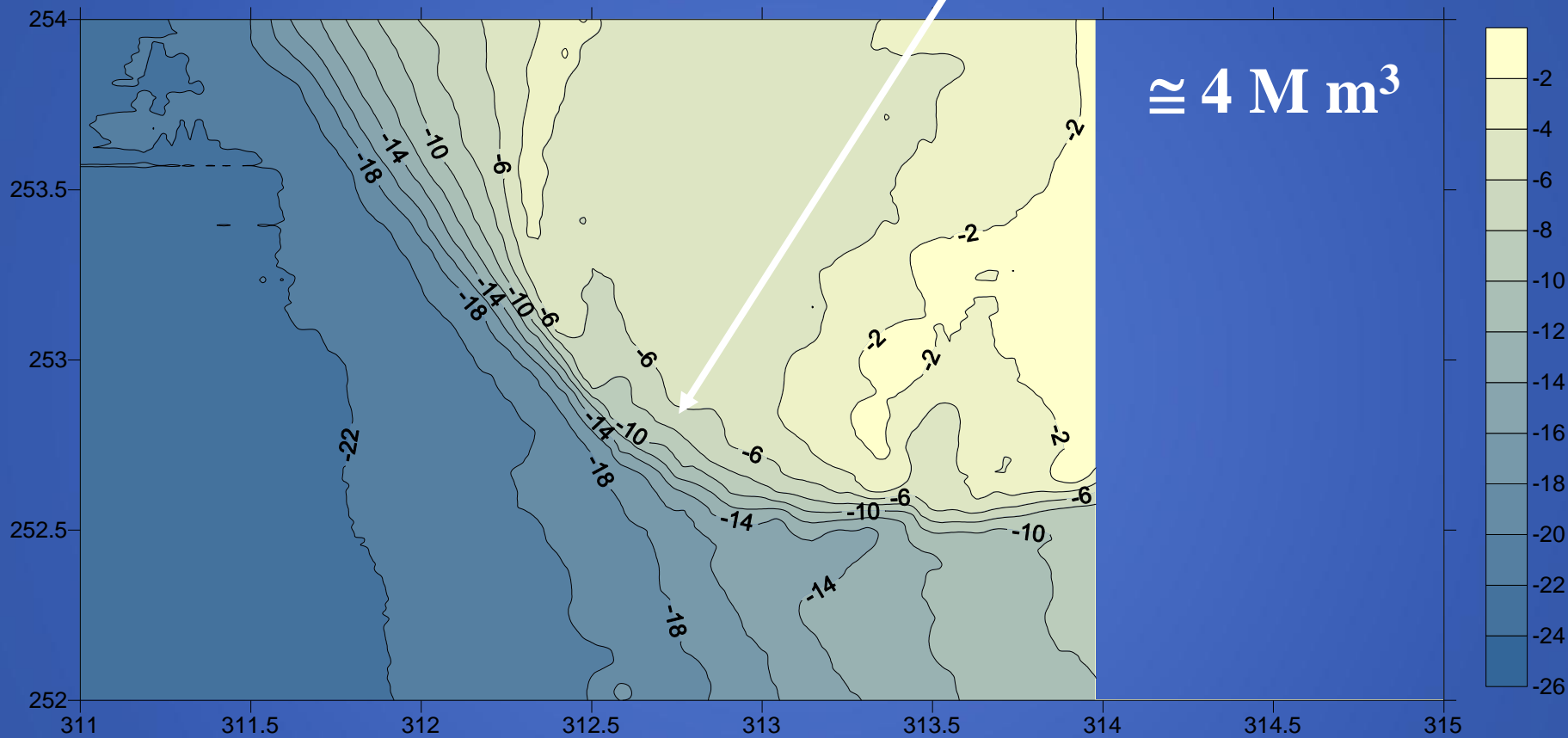
1982

Limite du Banc (-5m)



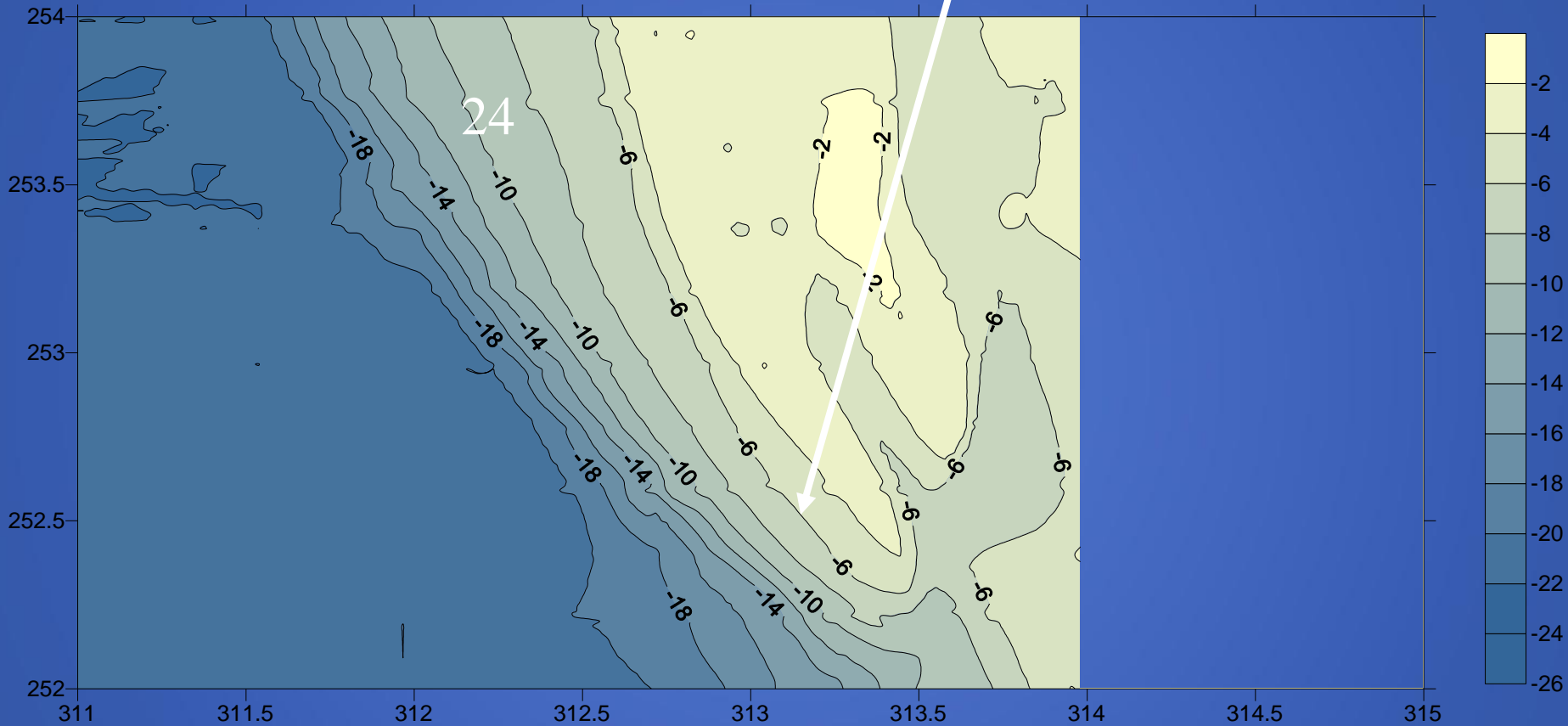
1991

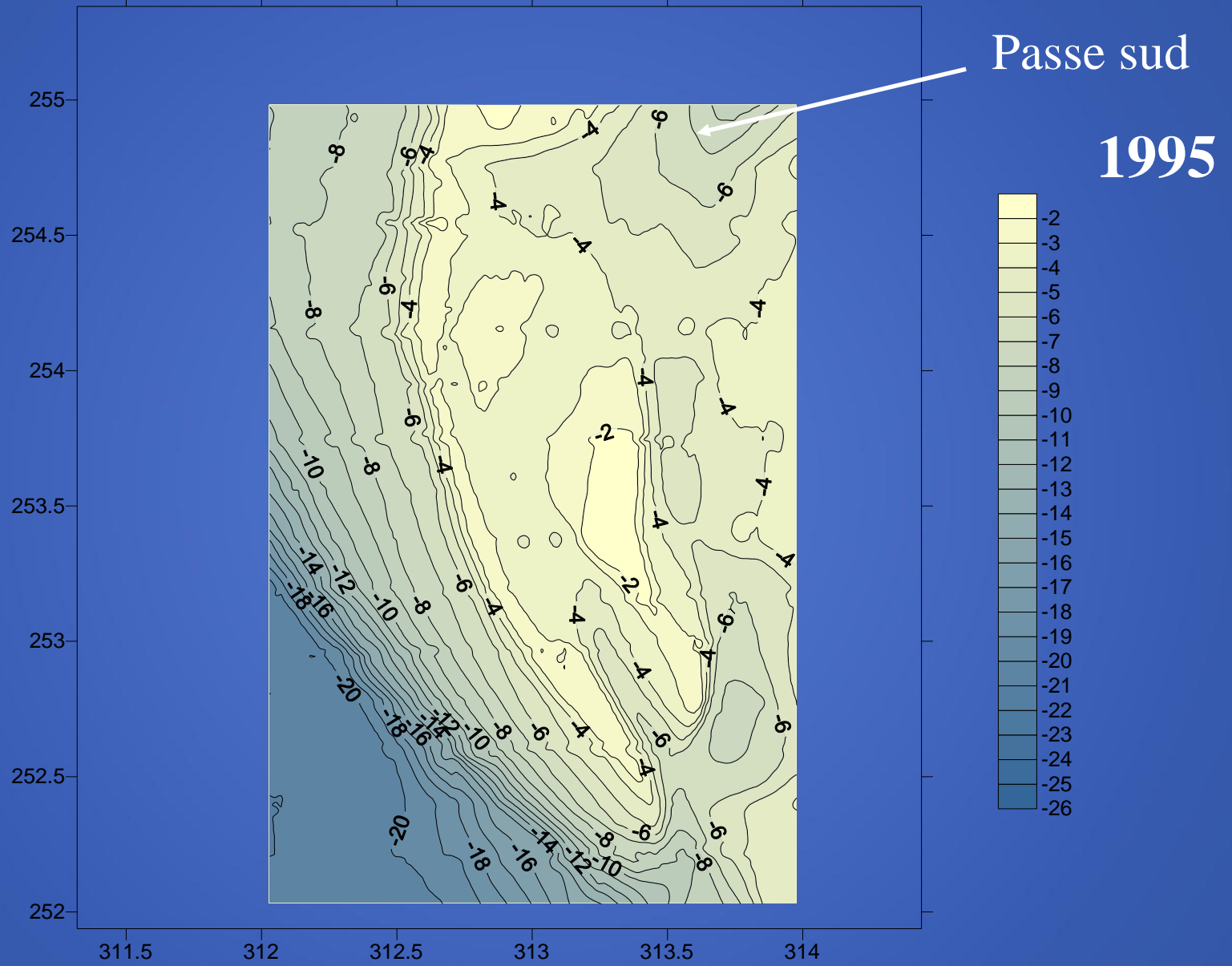
Limite du Banc (-5m)



1995

Limite du Banc (-5m)

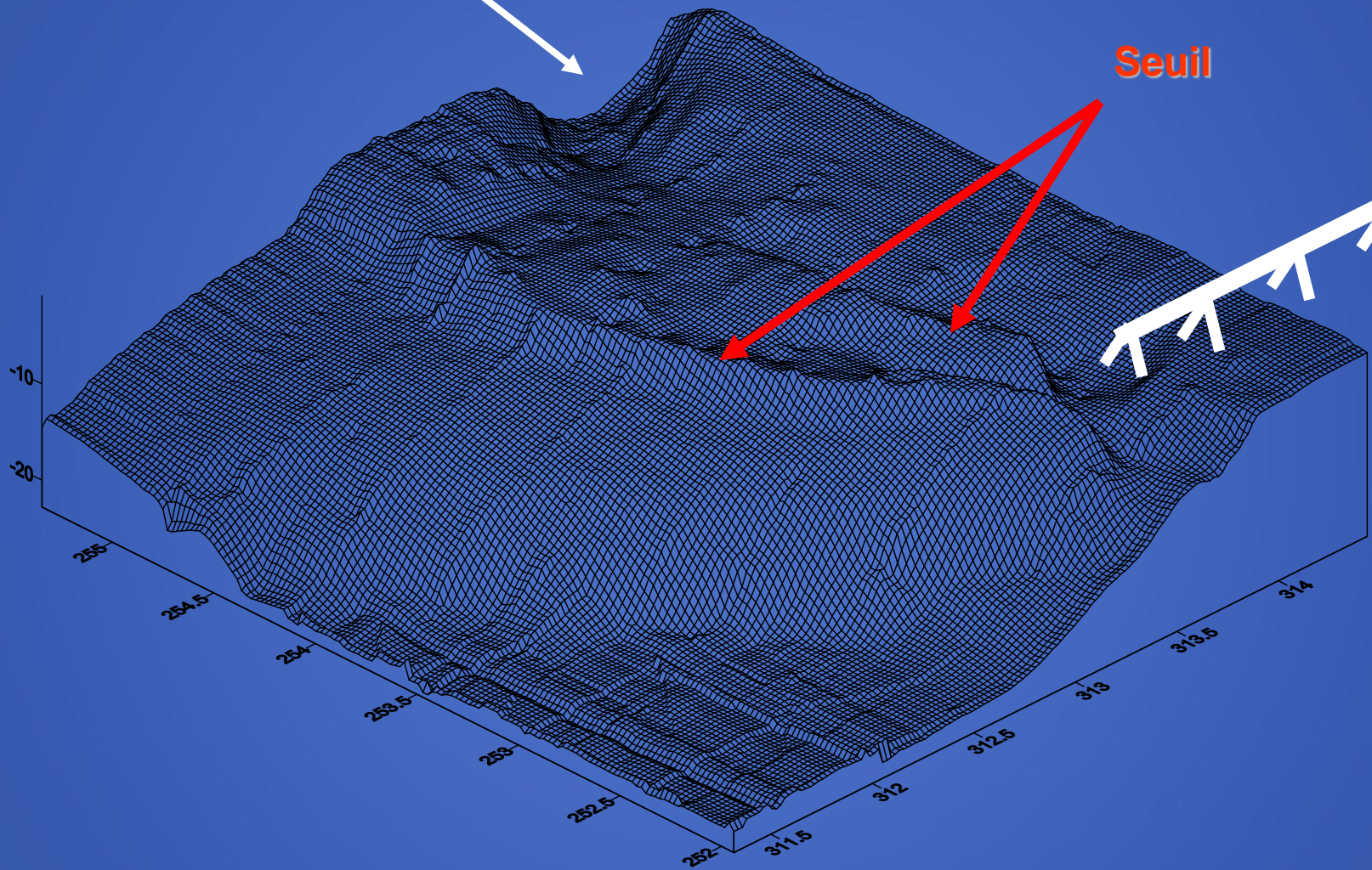
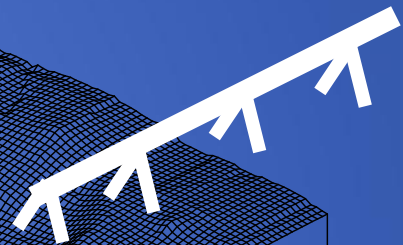
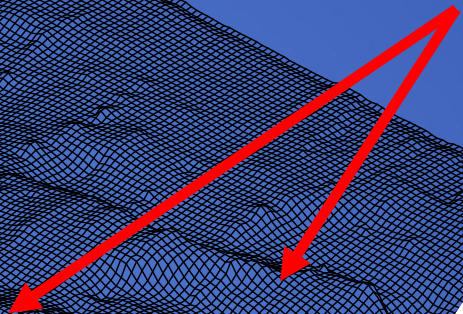




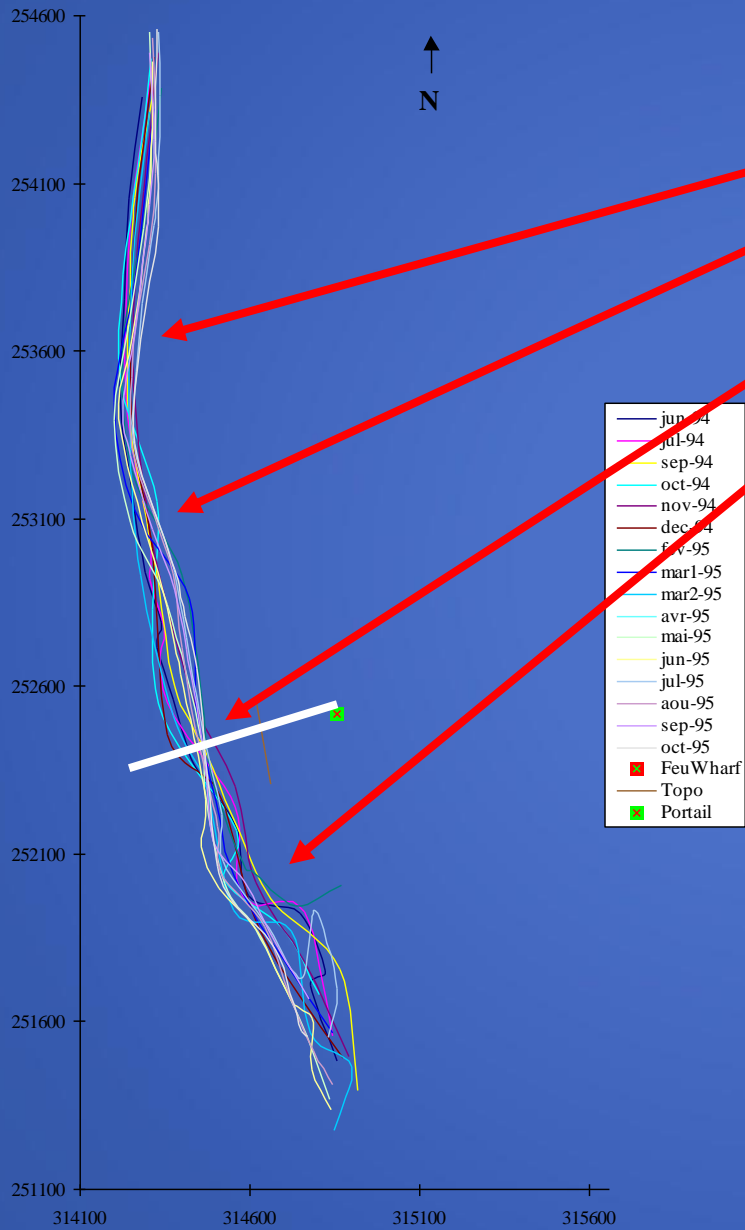
Passé sud

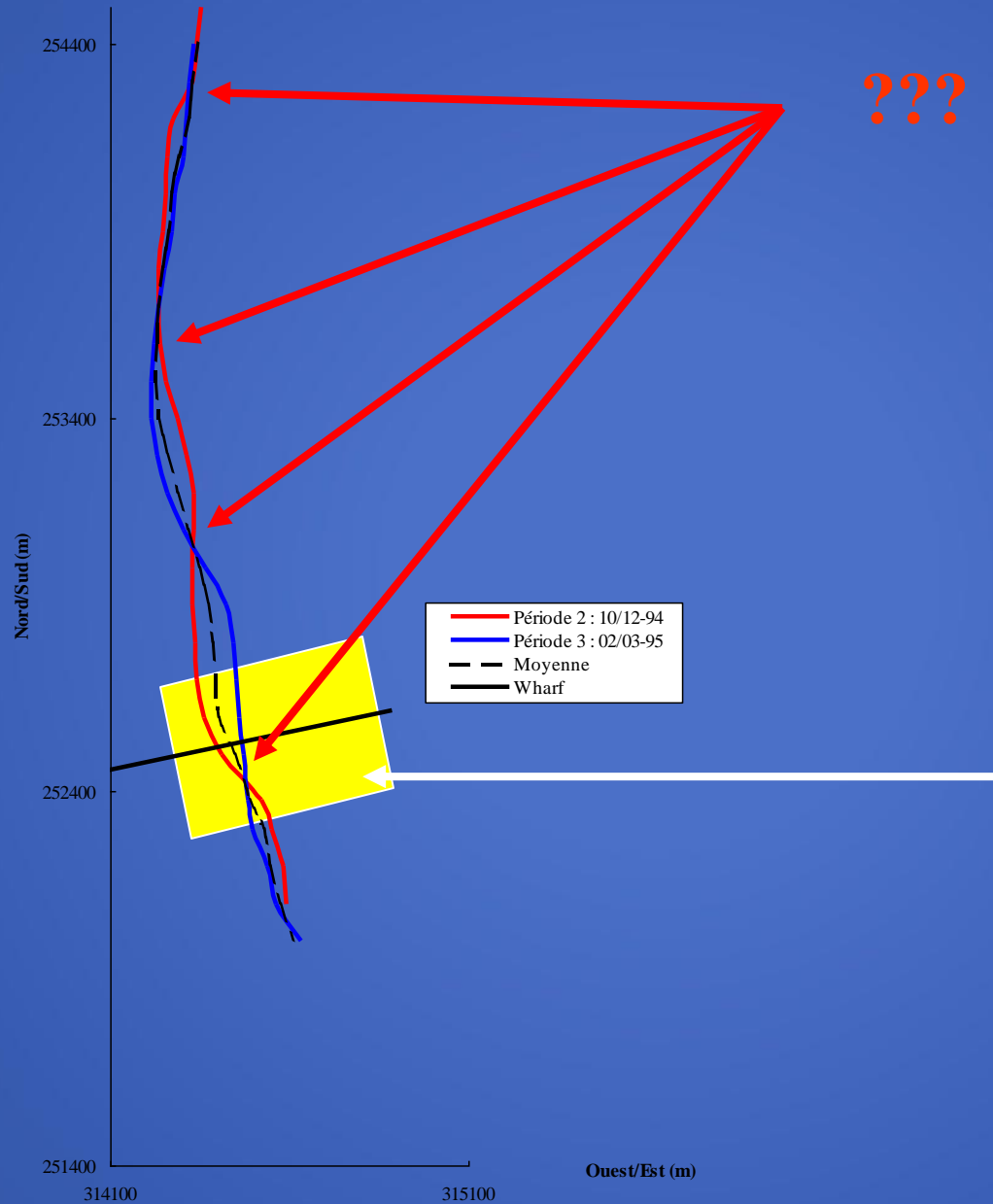


Seuil



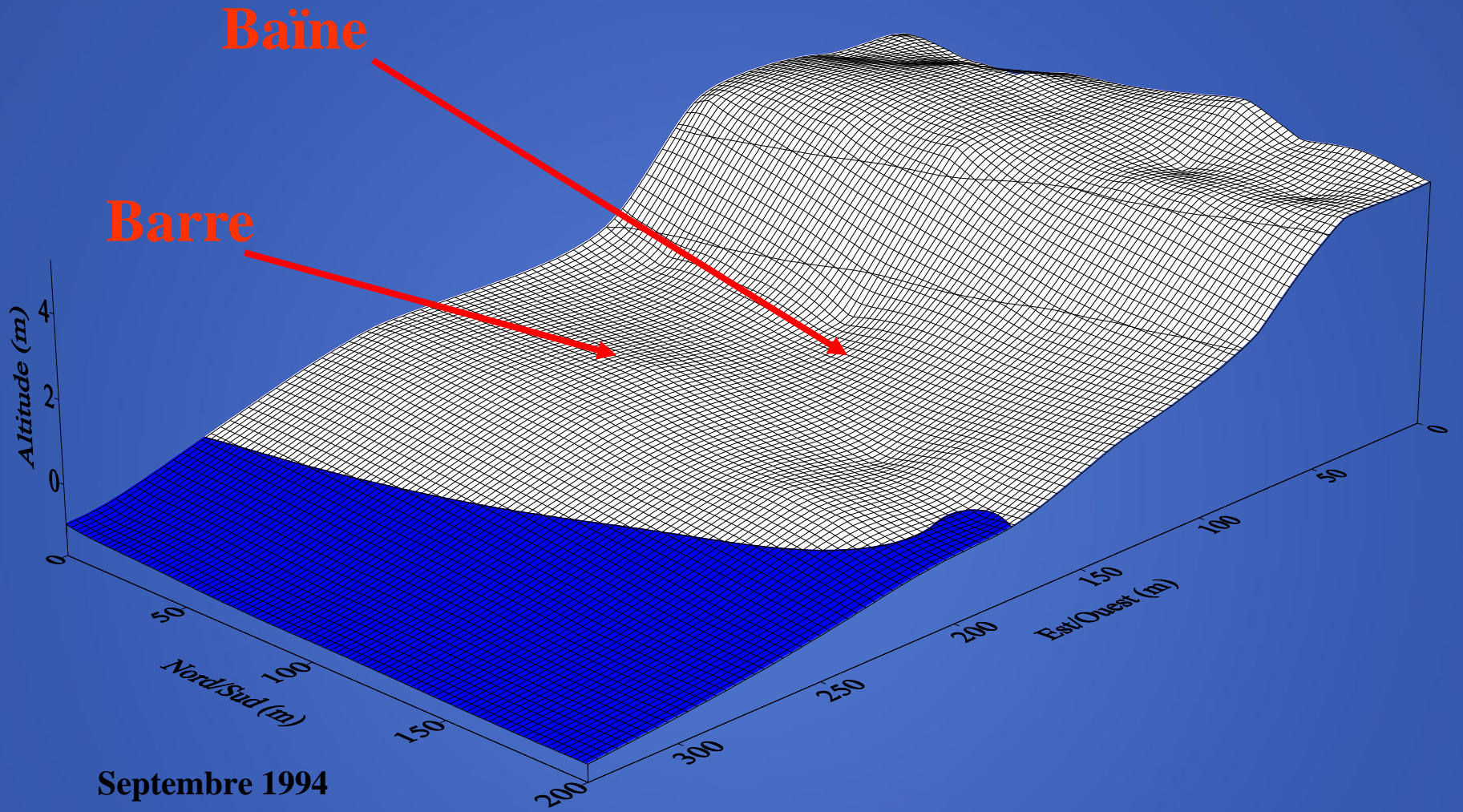
Evolution du trait de côte (sud)



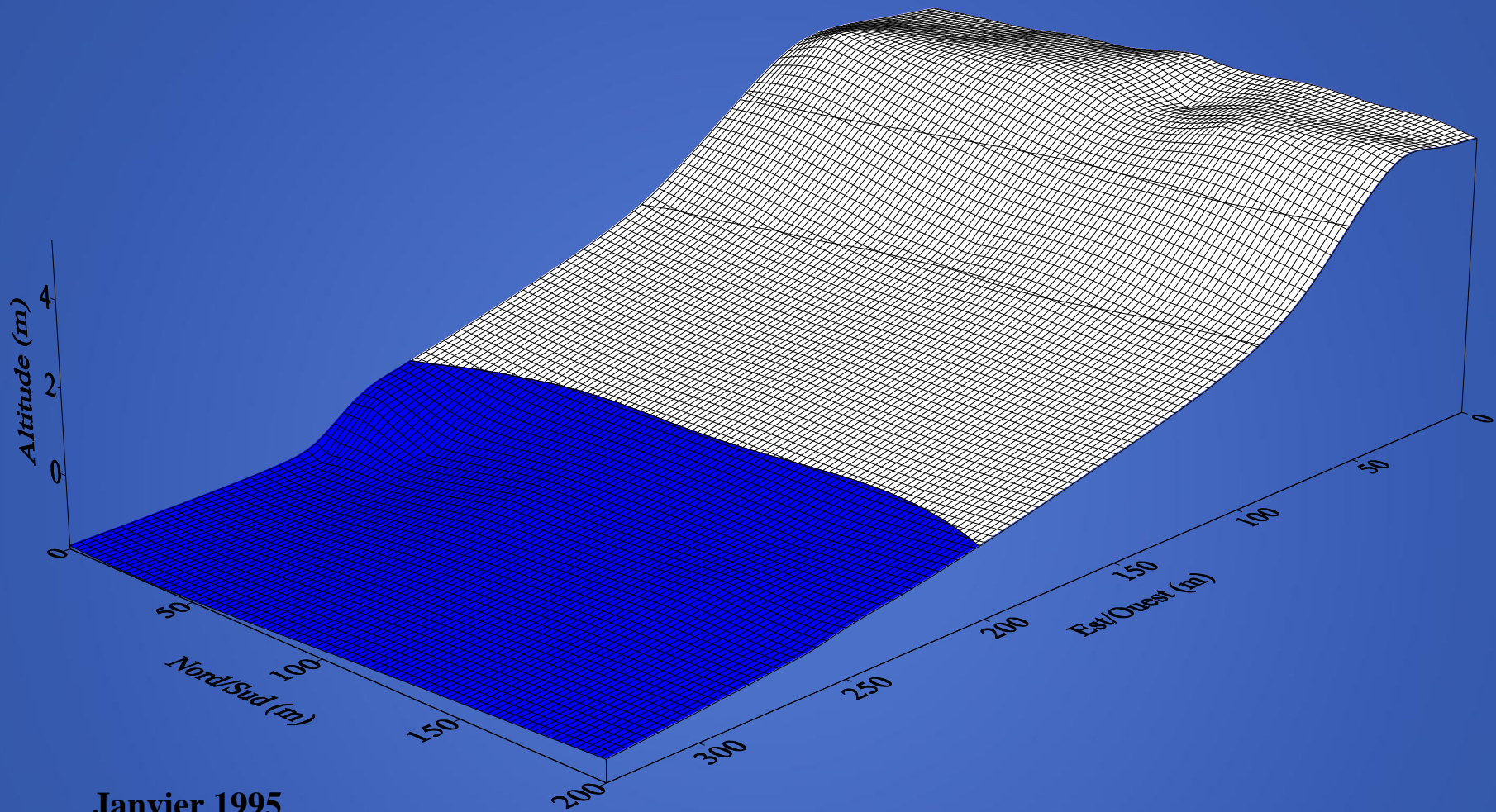


Profils de plage

Fig. III-6 : Comparaison de la position du trait de côte entre les périodes 2 et 3



Septembre 1994



Janvier 1995

Les systèmes de Barre-Baïne





Exemples de modification rapide du trait de côte: anthropique vs naturel

1- Exemple d'une évolution rapide du trait de côte perturbée par l'action anthropique

2- Exemple d'une évolution rapide du trait de côte naturelle

3- Travail en TP

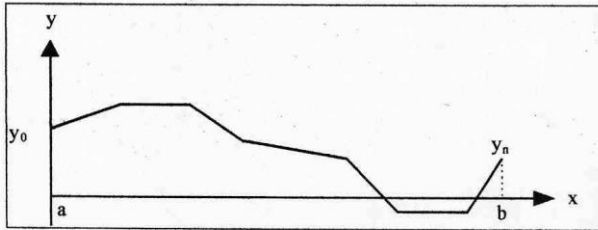


Formule des trapèzes

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{h}{2} (y_0 + 2y_1 + 2y_2 \dots + 2y_{n-1} + y_n)$$

avec $h = (b-a)/n$ (unité en $m^3 / \text{mètre linéaire}$)

$n = \text{nombre de points}$



Profils effectués depuis le wharf de la Salie à l'aide d'un fil à plomb :

Origine = portail du wharf

Fin = terminaison du wharf

Les hauteurs sont des hauteurs

absolues référencées par rapport

au 0 NGF, mesurées depuis chaque « pylone » du wharf

- 1- Tracez les profils
- 2- Calculez les différences de volume
- 3- Que met en évidence cette comparaison ?

Distance Port ail (m)	Z (m) janv-92	Z (m) déc-95
36	3,53	4,58
72	2,53	3,28
108	2,59	2,59
144	2,1	2,9
180	0,6	3,2
216	1,05	3,01
252	2,42	4,32
288	2,46	4,43
324	1,69	4,33
360	3,74	2,44
396	-0,55	1,45
432	-0,03	0,25
468	-2,14	-1,14
504	-4,58	-4,23
540	-7,73	-4,83
576	-9,77	-5,92
612	-11,5	-7,11
648	-12,56	-7,61
684	-13,18	-8,5
720	-13,43	-6,69
756	-13,49	-8,49
792	-13,58	-9,28



Ces profils topographiques ont été effectués à l'aide d'un théodolite sur la plage de la Salie au voisinage du Wharf.

L'origine des profils est identique. Les altitudes sont référencées par rapport au 0 NGF.

- 1- Tracez les profils
- 2- Calculez les différences de volume
- 3- Quels phénomènes mettez vous en évidence

Date	Distance (m)	Altitudes (m)
15-déc. 1999	0,00	1,03
	21,31	1,02
	42,62	0,85
	63,94	0,76
	85,25	0,72
	106,56	0,71
	127,87	0,75
	149,19	0,89
	170,50	0,88
	191,81	0,85
	213,12	0,76
	234,43	0,68
	273,00	0,46
	318,00	0,26
	372,00	0,00

Date	Distance (m)	Altitudes (m)
5 jan. 2000	0,0	0,85
	21,7	0,86
	43,4	0,82
	65,1	0,79
	86,8	0,78
	108,4	0,75
	145,0	0,73
	165,0	0,67
	179,3	0,61
	195,2	0,58
	216,9	0,49
	238,6	0,41
	260,3	0,27
	282,0	0,07
	290,0	0,00