

**CONCOURS DE RECRUTEMENT DE PROFESSEURS
DE LYCEE PROFESSIONNEL AGRICOLE
Enseignement Maritime**

SESSION 2006

CONCOURS : 3^{ème} Concours
Section : Pêches maritimes

EPREUVE N°1

Technique de pêche

(durée : 4 heures ; coefficient 1)

Aucun document n'est autorisé.

Matériel autorisé : calculatrice

Rappel : Au cours de l'épreuve, la calculatrice est autorisée pour réaliser des opérations de calculs, ou bien élaborer une programmation, à partir des données fournies par le sujet. Tout autre usage est interdit

Des feuilles de papier millimétré sont fournies.

1^{re} QUESTION (valeur = 5)

Environnement physique de la pêcherie.

La zone de pêche est centrée par $\Phi = 43^\circ$ N et $L = 009^\circ 30$ W. (Documents 1, 2 et 3).

- 1.1.** Un phénomène météorologique devrait se produire près du point A.
Nommer ce phénomène, expliquer les causes de sa formation et préciser l'heure probable de son apparition.
- 1.2.** Un courant marin superficiel est observé dans cette zone océanique.
Expliquer les causes de sa présence.
Calculer sa vitesse et donner sa direction.
- 1.3.** Tracer les profils bathythermographiques au point B et au point C. Commenter.
- 1.4.** Tracer la répartition des isothermes en profondeur depuis la côte (point A) jusqu'au point C.
Représenter les éventuels mouvements d'eau.
Nommer le phénomène océanographique observé et expliquer sa ou ses causes.

2^e QUESTION (valeur = 2)

Environnement biologique de la pêcherie.

Commenter l'influence de la structure océanique observée sur la productivité des pêches maritimes.

3^e QUESTION (valeur = 7)

L'engin de pêche.

Dans cette zone un chalut de fond à grande ouverture verticale veut être mis en œuvre. Son plan est donné dans le document 4.

- 3.1. Donner les caractéristiques de ce type de chalut découlant de la lecture du plan.
- 3.2. Ce chalut peut être utilisé avec un gréement à entremises et bras ou un gréement à fourches. A l'aide de schémas décrire ces deux types de gréements et présenter les avantages et inconvénients respectifs.
- 3.3. Le train de pêche est équipé de panneaux divergents de type ovale cintré.
Décrire ce type de panneau.
Expliquer son principe d'action en mettant en évidence les diverses forces hydrodynamiques en jeu .
- 3.4. Énoncer les critères stratégiques à prendre en compte dans le choix d'un type de panneau de chalut pour une pêche donnée.

4^e QUESTION (valeur = 3)

L'action de pêche.

Au cours du trait de chalut, le train de pêche s'est engagé dans un obstacle. Le document 5 reproduit l'enregistrement de divers paramètres.

- 4.1. Analyser ces enregistrements.
- 4.2. Exposer les dangers qui peuvent résulter de cette situation, proposer et justifier un scénario de manœuvre de désengagement en tenant compte de la sécurité de l'équipage et du navire.

5^e QUESTION (valeur = 3)

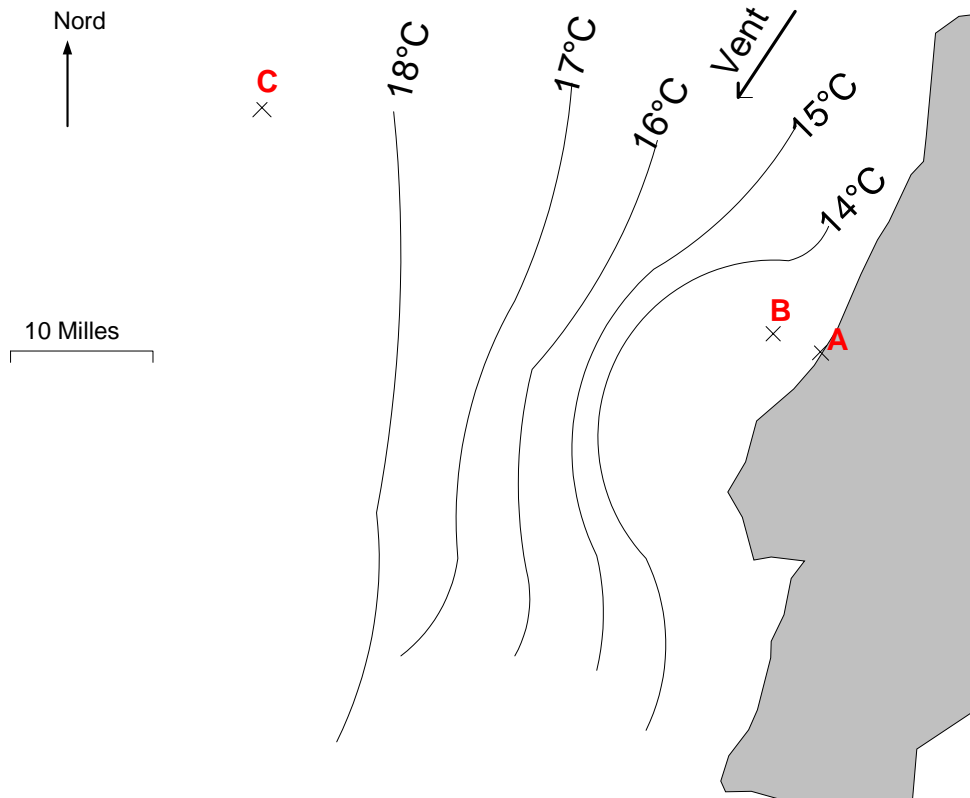
Entretien des engins de pêche.

L'engagement du train de pêche a provoqué une avarie du chalut : la pièce postérieure de l'aile inférieure tribord est fortement endommagée.

Déterminer la taille en mailles de la pièce rectangulaire d'alèze qu'il faut se procurer dans l'atelier.
Calculer les diminutions et justifier les processus de coupe proposés sur le plan du chalut (documents 4 et 6).

Document 1

Champ de répartition des isothermes de surfaces d'une zone océanique au large du Cap Finisterre.



Document 2

Relevés météorologiques au point A

Heure UTC	Vent (vitesse en noeuds)	Vent (direction en °)	Température de l'air (°C)	Température du point de rosée (°C)	Température de l'eau de mer en surface (°C)
10	14	45	14	13	13,4
11	14	45	13,6	13	13,3
12	14	45	13,6	13	13,3
13	14	45	13,4	13	13,2
14	14	45	13,1	13	13,1

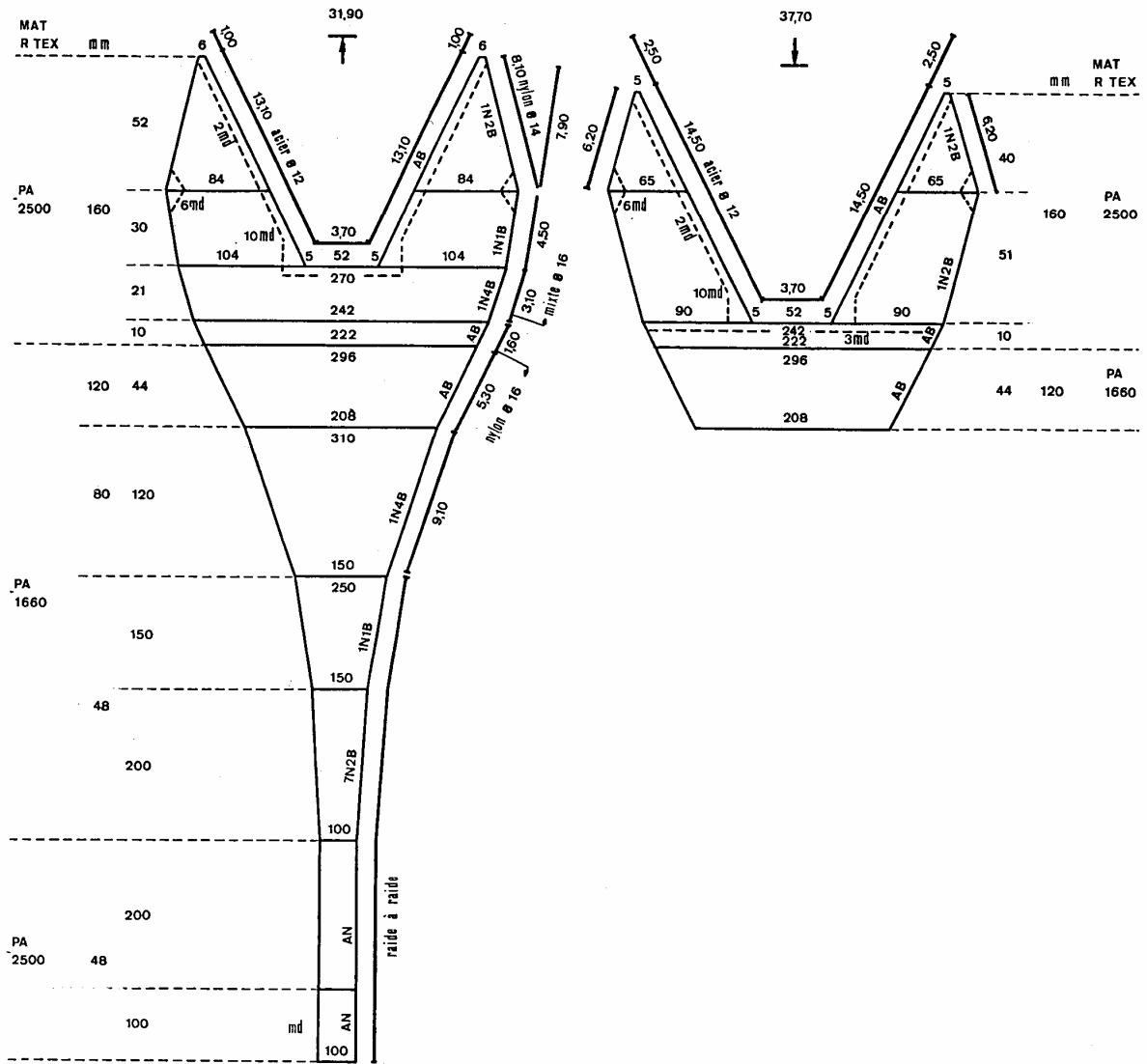
Document 3

Relevés bathythermographiques (à 10 heures UTC)

Profondeur (m)	0	10	15	17	20	25	30	50	70	100	150
Température (°C) au point B	12,5	12,5	12,4	12,4	12,3	12,3	12,3	12,1	12	11,8	11,2
Température (°C) au point C	18,5	18,2	17,9	17,6	16,5	14,6	14,1	13,2	12,7	12,1	11,3

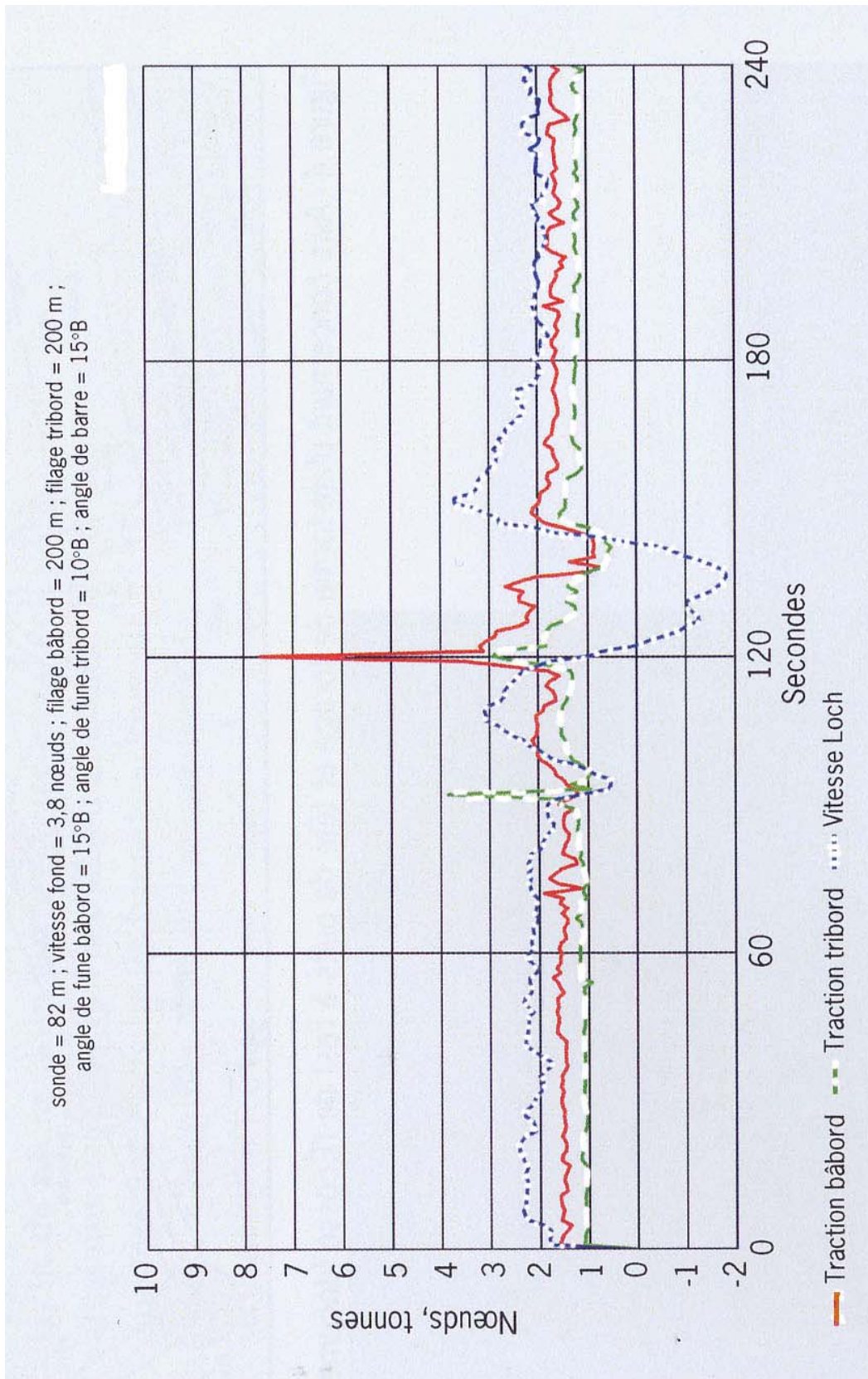
Document 4

Plan du chalut de fond (in BRABANT et NEDELEC, IFREMER, 1988)



Document 5

Enregistrement de la traction des funes et de la vitesse du chalutier (d'après document IFREMER).



Document 6
Tableau donnant les processus de coupe.

		<i>Nombre de mailles diminuées (ou augmentées) en largeur</i>									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de mailles en hauteur	1	AB	1T2B	1T1B	3T2B	2T1B	5T2B	3T1B	7T2B	4T1B	9T2B
	2	1N2B	AB	1T4B	1T2B	3T4B	1T1B	5T4B	3T2B	7T4B	2T1B
	3	1N1B	1N4B	AB	1T6B	1T3B	1T2B	2T3B	5T6B	1T1B	7T6B
	4	3N2B	1N2B	1N6B	AB	1T8B	1T4B	3T8B	1T2B	5T8B	3T4B
	5	2N1B	3N4B	1N3B	1N8B	AB	1T10B	1T5B	3T10B	2T5B	1T2B
	6	5N2B	1N1B	1N2B	1N4B	1N10B	AB	1T12B	1T6B	1T4B	1T3B
	7	3N1B	5N4B	2N3B	3N8B	1N5B	1N12B	AB	1T14B	1T7B	3T14B
	8	7N2B	3N2B	5N6B	1N2B	3N10B	1N6B	1N14B	AB	1T16B	1T8B
	9	4N1B	7N4B	1N1B	5N8B	2N5B	1N4B	1N7B	1N16B	AB	1T18B
	10	9N2B	2N1B	7N6B	3N4B	1N2B	1N3B	3N14B	1N8B	1N18B	AB
	11	5N1B	9N4B	4N3B	7N8B	3N5B	5N12B	2N7B	3N16B	1N9B	1N20B
	12	11N2B	5N2B	3N2B	1N1B	7N10B	1N2B	5N14B	1N4B	1N6B	1N10B
	13	6N1B	11N4B	5N3B	9N8B	4N5B	7N12B	3N7B	5N16B	2N9B	3N20B
	14	13N2B	3N1B	11N6B	5N4B	9N10B	2N3B	1N2B	3N8B	5N18B	1N5B
	15	7N1B	13N4B	2N1B	11N8B	1N1B	3N4B	4N7B	7N16B	1N3B	1N4B
	16	15N2B	7N2B	13N6B	3N2B	11N10B	5N6B	9N14B	1N2B	7N18B	3N10B
	17	8N1B	15N4B	7N3B	13N8B	6N5B	11N12B	5N7B	9N16B	4N9B	7N20B
	18	17N2B	4N1B	5N2B	7N4B	13N10B	1N1B	11N14B	5N8B	1N2B	2N5B
	19	9N1B	17N4B	8N3B	15N8B	7N5B	13N12B	6N7B	11N16B	5N9B	9N20B