



HAL
open science

”CORAZ II” Rapport d’expérience

Sa Comex

► **To cite this version:**

| Sa Comex. ”CORAZ II” Rapport d’expérience. COMEX. 1975. hal-04464896

HAL Id: hal-04464896

<https://hal.univ-brest.fr/hal-04464896v1>

Submitted on 19 Feb 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



The present document is the property of COMEX SAS. It has been entrusted to the ORPHY laboratory, which scanned and uploaded it.

COMEX (Compagnie Maritime d'Expertises), established in 1962, has positioned itself in the offshore activities sector, where it held a leading international position, becoming the world's foremost company in engineering, technology, and human or robotic underwater interventions. Comex designed a Hyperbaric Testing Center in 1969 and developed its own research programs on various breathing mixtures used in deep-sea diving (helium and later hydrogen). These research efforts led to spectacular advancements in this field, including several world records, both in real conditions and simulations. Comex still holds the world record at -701 meters, achieved in its chambers during Operation HYDRA 10.

The ORPHY laboratory focuses on major physiological functions, their regulation, interactions, and their contribution to the development and prevention of certain pathologies. The primary mechanisms studied involve metabolic aspects (oxygen transport and utilization, energetics, etc.) and electrophysiological aspects (contractility and excitability), mainly related to respiratory, vascular, and/or muscular functions. These mechanisms are studied under various physiological and physiopathological conditions, ranging from the cellular and subcellular levels to the entire organism. In Europe, the ORPHY laboratory is one of the leaders in hyperbaric physiology and diving research.

Being a major player in innovation and expertise in the field of pressure, COMEX maintains a scientific archive from its experimental diving campaigns. The value of this archive is both scientific and historical, as it documents a remarkable chapter in the history of marine exploration and contains results obtained during dives that are very unlikely to be replicated in the future.

- . C O M E X -

" C O R A Z I I "

R A P P O R T D ' E X P E R I E N C E

Avril 1975

- BUTS DE L'EXPERIENCE -

- . Etude comparative du comportement des plongeurs après une compression rapide à 300 mètres, utilisable sur chantier.
- . Essais de matériel sur le plan thermique et respiratoire.

- PROTOCOLE EXPERIMENTAL -

Comme dans l'expérience CORAZ I, un mélange trimix à l'azote est utilisé afin de diminuer les effets du SNHP et permettre une intervention plus rapide des plongeurs.

La pression partielle d'azote qui était de 2,8 bars pour CORAZ I est ramenée à 1,4 bars ; la pression partielle d'oxygène pendant la compression et le séjour au fond reste inchangée à 420 mb.

(A 300 mètres, le mélange utilisé a une densité équivalente à celle de l'héliox à 390 mètres).

Les deux plongeurs (C.B. et A.J.) ont participé à une compression lente et à CORAZ I. Nous pouvons donc établir une comparaison entre les trois protocoles.

Comme pour CORAZ I, la durée de la compression est fixée à 4 heures après une phase préliminaire de compression à l'air jusqu'à 7,5 mètres et un ajustement de PpO_2 à 420 mb.

La compression débute le Mardi 18 Mars après les tests de référence effectués en confinement et se poursuit suivant le schéma de la figure I.

.../...

La remontée débute le Vendredi 21 Mars à 20.00, et la sortie a lieu comme prévu le Jeudi 27 Mars à 12.35 après une décompression suivant la table de chantier à 600 mb de PpO_2 .

Les plongées ont débuté le Mardi 18 à 16.00, soit cinq heures après l'arrivée au fond et elles se sont poursuivies jusqu'au Mardi 25, pendant la décompression.

- R E S U L T A T S A U P L A N P H Y S I O L O G I Q U E -

Les résultats des investigations physiologiques (essentiellement EEG, EKG, neurologie, psychomotricité, efficacité intellectuelle, tests de fatigue, enquêtes subjectives) sont présentés ci-dessous ; ils sont extraits des rapports préliminaires concernant les activités des différents groupes attachés à l'expérience.

Sur le plan neurophysiologique, Monsieur J.C. ROSTAIN note que :

- Le tremblement est peu important ; il atteint des niveaux comparables à 300 mètres, pour SAGITTAIRE IV (compression lente), CORAZ I et CORAZ II.
- Les modifications EEG propres au SNHP (activités thêta, tracés de stade I de sommeil, perturbation de l'alpha postérieur) ne sont pas influencées par la présence de 9 ou 4,5 % d'azote. Elles sont aussi intenses dans les deux expériences CORAZ et leur importance est comparable à celle rencontrée généralement dans les compressions rapides.

.../...

- Les éléments à caractère paroxystique observés pour la première fois lors de CORAZ I, chez deux sujets sur trois sont présents chez les deux sujets de CORAZ II (A.J. n'en avait pas montrés la dernière fois).

Ils sont cependant moins nombreux et en général moins intenses qu'à CORAZ I. Leur présence reste inquiétante et leur importance en fonction du taux de N_2 n'est pas encore démontrée."

Monsieur C. LEMAIRE remarque que :

" Les tests psychomoteurs et intellectuels ont donné des résultats beaucoup plus satisfaisants que ceux de CORAZ I. En effet, si la récupération a été aussi rapide, les dégradations ont été moins importantes (5 et 8 % de diminution de la performance au test intellectuel contre 18 et 18 % pour CORAZ I).

La dextérité manuelle a été moins affectée, de même que les temps de réaction visuels, non diminués significativement. Pour ce test, le pourcentage d'erreur a baissé (6 % au lieu de 25 %).

La nervosité et l'état d'excitation des sujets sont apparus à travers ces tests, soulignés par la détérioration de certains appareils.

Du point de vue respiratoire, nous n'avons pas retrouvé les diminutions ventilatoires (débit expiratoire, ventilation maximale) qui avaient été décrites par les

.../...

auteurs américains ; il est vrai qu'elles concernaient des compressions beaucoup plus rapides, à l'héliox. Ceci constitue un point très encourageant, à vérifier chez d'autres sujets."

Le Docteur X. FRUCTUS, quant à lui, conclut que :

" L'aspect clinique et le comportement des deux plongeurs dans CORAZ I et II, ne diffèrent que par quelques nuances.

Dans CORAZ II : au plan neurologique, tremblement d'attitude un peu plus marqué et plus durable que dans CORAZ I où il était pratiquement inexistant. Légère dysmétrie chez C.B. Pas de myoclonies. Romberg négatif chez les deux sujets.

Mais le comportement n'a pas été tout à fait normal durant les premières heures de séjour au fond. A.J. avait une nette tendance à la somnolence avec nombreux baillements - ce qui ne l'empêchait pas de répondre normalement aux sollicitations extérieures -. C.B., moins précis dans ses gestes, paraissait pourtant plus vigilant. Mais aurait-il gardé toute son efficacité dans une série de manoeuvres précises ?

Les deux sujets ont commis quelques erreurs en s'équipant pour la première plongée : erreurs tellement évidentes qu'elles ne peuvent être mises que sur le compte du S.N.H.P. (et non d'un facteur émotif en l'occurrence). Tout alla beaucoup mieux par la suite.

.../...

Y compris un léger S.A.H.P. des deux poignets chez A.J. et C.B. (Cela ne s'était pas produit lors de CORAZ I).

Décompression excellente, selon la table de chantier. (Il n'est pas interdit de penser que la désaturation a été favorisée par les exercices de plongée en cours de remontée....).

Bref, CORAZ II a paru mieux réussir aux plongeurs que CORAZ I. Reste à savoir exactement pourquoi. De plus, dans les deux épreuves, les premières heures suivant l'arrivée au fond nous paraissent critiques et je ne pense pas que durant ces premières heures l'état psychomoteur des plongeurs soit compatible - en toute sécurité - avec une sortie de tourelle. "

- LES ESSAIS DE MATERIEL -

ORGANISATION GENERALE DES PLONGEES

Les plongées ont lieu dans la sphère 3 de l'EMS 600 où la température de l'eau varie autour de 5°C.

L'ombilical utilisé a une longueur de 20 mètres totalement immergés afin de simuler l'utilisation en chantier.

Les plongées sont dirigées depuis la surface par le chef de plongée L. FRAIZ dont le compte-rendu figure en annexe.

Deux types d'essais sont effectués : thermiques et respiratoires. La liste du matériel utilisé est la suivante :

.../...

- chaudière COMEX
- habits à eau chaude (DIVING UNLIMITED)
- facial Cx PRO (prototype) avec ou sans déverseur
- facial KMB9
- réchauffeurs de gaz Cx PRO I et I,3 Kw
- réchauffeur de gaz Kinergetics.

D'autre part, le gaz est fourni aux plongeurs par l'intermédiaire d'un surpresseur de tourelle Cx PRO situé à l'extérieur du caisson.

(Notons la rupture d'excentrique d'un surpresseur nous obligeant, au début des plongées, à utiliser le surpresseur CNEOX).

Une soupape tarée permet de régler la surpression sur la clarinette de tourelle.

Un essai d'échappement en amont du surpresseur s'étant avéré négatif, nous revenons à l'ancien montage dont l'échappement à l'intérieur de la sphère 2 occasionne des bruits gênants tant pour le Bell Man que pour la qualité des communications.

En ce qui concerne ces dernières, quelques points sont apparus qui demandent des améliorations de détail :

- un bouton poussoir sur le casque Bell Man permettrait de le garder en écoute sans que les bruits de tourelle interfèrent sur les communications plongeurs - surface
- une protection accrue des branchements contre l'humidité
- un système de batteries tampons pour éliminer les parasites.

Au total, les résultats obtenus tout au long du séjour sont excellents malgré les points que nous signalons plus haut.

.../...

- LES ESSAIS THERMIQUES -

Les essais thermiques concernent l'utilisation de :

- la chaudière COMEX
- les habits à eau chaude DIVING UNLIMITED
- les réchauffeurs de gaz Cx PRO I et I,3 Kw ainsi que KINERGETICS.

Les mesures effectuées à cette occasion sont les suivantes :

- température de l'eau dans la sphère 3
- température d'eau à la sortie chaudière
- débit d'arrivée d'eau dans la sphère 2
- température d'eau dans les habits (2 sondes)
- température des gaz au niveau détendeur (masques Cx PRO et KMB9)

En outre, l'enregistrement EKG et la prise de température rectale en continu durant les plongées permet de surveiller le comportement du plongeur face aux éventuelles agressions thermiques.

Si l'ensemble de ces mesures ne pose aucun problème majeur, il faut cependant noter que la mesure de température des gaz inspirés n'a qu'une valeur indicative.

En effet, le type même de sonde utilisée ainsi que sa position dans les masques, font que plusieurs phénomènes se superposent (temps de réponse, humidité de l'air expiré, sautures non compensées, etc....) pour donner une indication finale difficile à interpréter.

.../...

Néanmoins, ces indications gardent une valeur comparative quand les conditions expérimentales ne changent pas, ce qui fut le cas pour certains essais de CORAZ II.

L'ensemble des résultats chiffrés obtenus lors des essais thermiques de CORAZ II est présenté sous forme graphique (figure 2).

Les résultats obtenus pour chaque pièce de l'équipement sont repris ci-dessous.

Le FACIAL K M B 9

Dans les deux plongées où il est utilisé, apparaît un défaut général d'étanchéité qui provient essentiellement du mauvais état de la cagoule et du joint facial. D'autre part, le détendeur fait l'eau.

Dans l'ensemble, les résultats obtenus corroborent ceux de JANUS III B en particulier du point de vue confort général et respiratoire.

Le FACIAL Cx PRO NOUVEAU MODELE

Le facial Cx PRO nouveau modèle, a été utilisé intensivement lors de CORAZ II. Il diffère des modèles précédents par la découpe de la partie arrière ainsi que par le nouveau type de joint facial.

Les résultats obtenus quant à l'étanchéité sont excellents ce qui permet un serrage moindre de l'ensemble du masque et donc un confort accru au niveau du groin.

.../...

Les communications et la visibilité étaient bonnes mais il faut noter la flottabilité positive du masque qui lui enlève une partie du confort gagné par le nouveau joint.

Sur le modèle fourni par Cx PRO le détenteur s'est avéré très bruyant lors de l'inspiration sans pour cela affecter le reste du fonctionnement.

Les VÊTEMENTS A EAU CHAUDE

Lors de CORAZ II, seuls les vêtements à eau chaude sont utilisés pour les plongées en eau froide et les résultats obtenus confirment ceux de JANUS III B.

Le confort général est excellent malgré les zones froides qui apparaissent au niveau des placages du vêtement. Le plongeur doit y remédier par un changement de position.

Aucune différence notable n'apparaît entre les types "DEEP DIVER" et "INDUSTRIAL". Notons cependant qu'un vêtement coupé "large" apporte un confort supérieur à celui d'un vêtement ajusté.

La chaudière étant branchée directement sur l'ombilical plongeur le réglage à la demande peut se faire très rapidement tant en ce qui concerne le débit qu'en ce qui concerne la température.

Il est évident qu'en chantier, la longueur de la manche entre chaudière et tourelle entraîne un temps de réponse beaucoup plus long.

En utilisation avec les réchauffeurs de gaz électriques, les moyennes de débit et de température d'eau chaude se situent autour de 12 l/mn et de 36°C sur le plongeur respectivement.

La CHAUDIERE COMEX

L'alimentation en eau chaude est fournie par la chaudière prototype COMEX.

Hormis un arrêt au cours de la deuxième plongée (réglage de la pression d'alimentation du fuel), elle donne entière satisfaction.

Les essais effectués au cours de CORAZ II vont certainement déboucher sur certaines améliorations, en particulier :

- affichage du débit et de la température de l'eau en sortie
- possibilité de mélange sur la sortie
- compactage de l'ensemble

seraient souhaitables.

Les RECHAUFFEURS DE GAZ Cx PRO I ET I,3 KW

Contrairement à ce qui s'était passé pour JANUS III B lors des plongées avec les réchauffeurs électriques Cx PRO, les plongeurs de CORAZ II trouvent le gaz inspiré à 300 mètres trop froid. D'autre part ils ne font aucune différence entre les deux réchauffeurs qui ont pourtant des puissances différentes.

Ces deux impressions semblent confirmées par les mesures de gaz inspiré (18° en moyenne).

Il faut noter qu'aucun des deux réchauffeurs ne fonctionne en permanence. Cette remarque laisse supposer une perte thermique très importante entre réchauffeur et bouche du plongeur.

Notons également que le harnais du back-pack gagnerait beaucoup à être amélioré.

Le RECHAUFFEUR KINERGETICS

Utilisé pour la première fois chez nous lors de CORAZ II, il est essayé intensivement tant à 300 mètres que lors de la décompression.

Le réchauffage du gaz se fait par une circulation d'eau chaude à contre courant. En utilisation avec l'habit à eau chaude, il est branché en dérivation sur l'alimentation de l'habit. Le débit d'eau est de 4 l/mn pour un débit de 15 l/mn dans l'ombilical.

L'échangeur lui-même est léger, peu encombrant et la température de gaz en tourelle est supportable.

A 300 mètres, les appréciations des plongeurs vont de "froid mais supportable" à "confortable". La température de gaz mesurée varie de 19 à 22°C avec une moyenne à 21°C. (A comparer aux 18°C des réchauffeurs électriques).

Ces variations sont vraisemblablement dues aux changements de débit et de température de l'eau chaude des habits demandés par les plongeurs.

Au cours des essais effectués lors de la remontée, on remarque une décroissance de la température de gaz inspiré en fonction de la profondeur.

Au total, le réchauffeur KINERGETICS a agréablement surpris mais les conditions de mesure ainsi que le phénomène observé à la remontée incitent à faire des essais plus poussés de ce matériel afin de mieux déterminer ses conditions de fonctionnement.

.../...

Les ESSAIS RESPIRATOIRES

Les essais respiratoires concernent d'une part le facial Cx PRO nouveau modèle équipé de son déverseur, d'autre part l'ensemble EIP5 modifié de la SPIROTECHNIQUE.

Dans les deux cas la sphère I est isolée des sphères 2 et 3 avec une dépression relative variant de 20 à 5 mètres pour permettre le retour des gaz déversés ; le schéma correspondant est présenté en figure 2.

Dans le cas de l'EIP5 modifié, le vêtement sec est remplacé par une combinaison étanche de type bermuda en néoprène afin de permettre l'utilisation d'un vêtement à eau chaude. Ce dernier n'ayant pas été fourni, l'eau de la sphère 3 est chauffée à 30°C avant de procéder aux essais.

Le FACIAL Cx PRO AVEC DEVERSEUR

Le déverseur Cx PRO est monté par les plongeurs eux-mêmes sur le facial prototype utilisé jusqu'alors et une vanne quart de tour est montée en aval du déverseur.

En cours d'utilisation apparaissent quelques problèmes liés aux positions relatives du déverseur et du détendeur en particulier, débit continu sur le détendeur ou résistance accrue à l'expiration.

D'autre part, la flottabilité positive du masque ajoutée au déséquilibre causé par le déverseur rendent le facial de moins en moins confortable avec le temps.

Malgré ces problèmes, l'ensemble reste en général satisfaisant quant au confort et souple du point de vue respiratoire et les plongeurs sont satisfaits du matériel.

.../...

E I P 5 MODIFIE DE LA SPIROTECHNIQUE

Le système respiratoire de l'EIP5 se montre très souple dans toutes les positions.

Dans l'ensemble il apparaît confortable, sans gêne due au plastron et permet une bonne visibilité. L'habit néoprène est étanche dans toutes les positions.

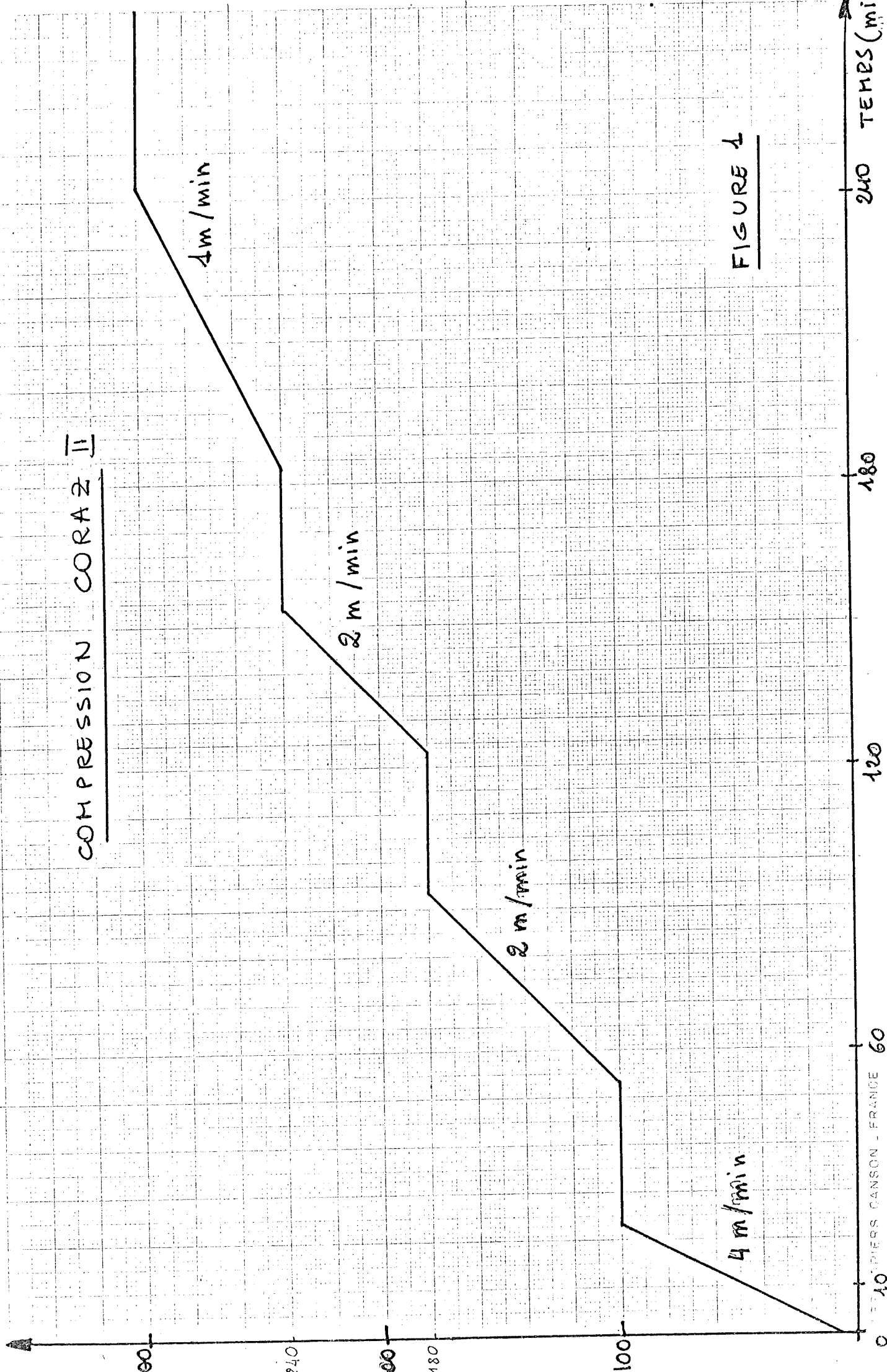
Seul le groin fait un peu mal au plongeur à cause de la pastille HELLE collée sur le côté gauche.

Durant ces essais on arrête le réchauffeur de gaz et le passage dans de l'eau à 30°C suffit à donner une température acceptable au gaz.

Au total, le plongeur est satisfait du matériel et ne fait que des commentaires élogieux.

PROFONDEUR (m)

COMPRESSION CORAZ II



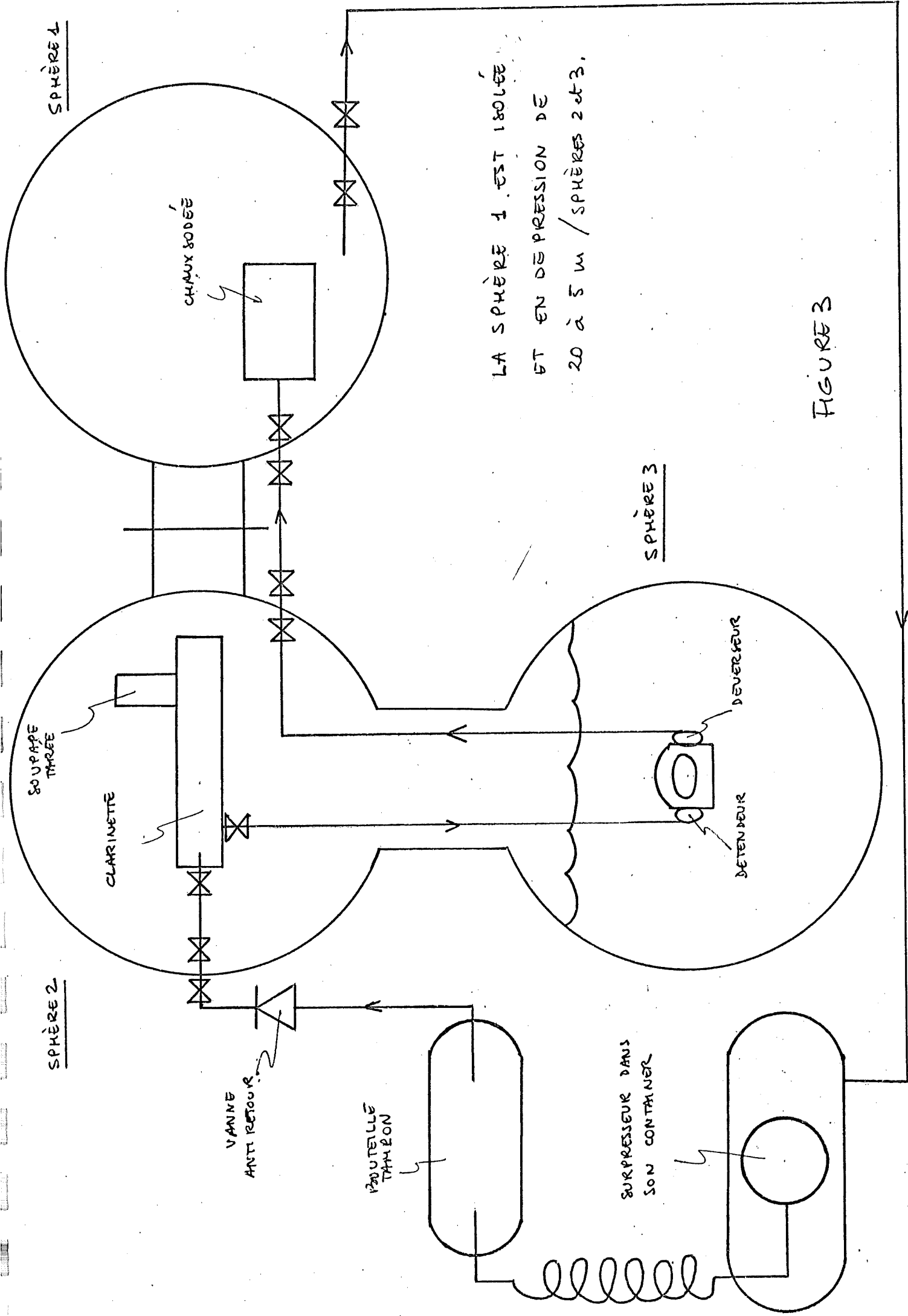
4 m/min

2 m/min

2 m/min

4 m/min

FIGURE 1



LA SPHÈRE 1 EST ISOLÉE
ET EN DÉPRESSION DE
20 à 5 m / SPHÈRES 2 et 3.

FIGURE 3

ÉCHELLE DE GAUCHE

- TEMPÉRATURE EAU DE LA SPHÈRE
- F NOMBRE DE RESPIRATIONS PAR MINUTE
- + DÉBIT D'EAU CHAUDE AU NIVEAU TOURELLE

ÉCHELLE DE DROITE.

Δ TEMPÉRATURE DE GAZ INSPIRÉ } °C - moyennes sur 5 min.
▽ TEMPÉRATURE DE GAZ EXPIRÉ }

* TEMPÉRATURE DE L'EAU DU VÊTEMENT (°C)
○

⊗ TEMPÉRATURE DE L'EAU SORTIE CHAUDIÈRE (°C).

FIGURE 2:

NATURE DES SYMBOLES UTILISÉS
ET ÉCHELLES.

0 30 07 10 20 30 40 ... TEMPS ÉCOULÉ DEPUIS LE DÉPART DE LA PLONGÉE (MIN)

MARDI 18 MARS APRES MIDI
PLONGÉE N° 1

300 m

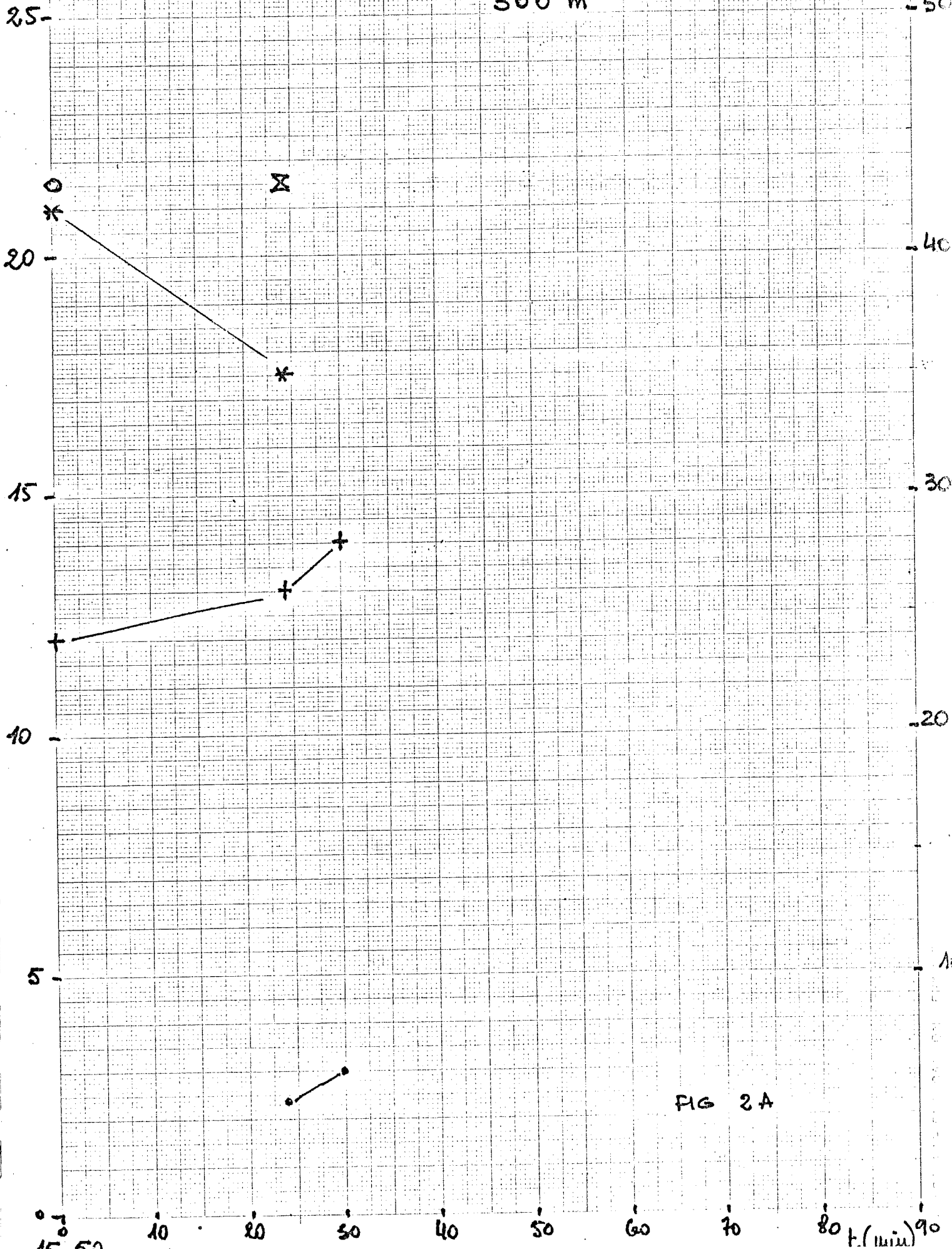


FIG 2A

MERCREDI 19 MARS MATIN

PLONGÉE N°2

300 m

25

-50

20 +

-40

15-

-30

10-

-20

5-

-10

0
10
20
30
40
50
60
70
80
90

FIG 2B

0

10

20

30

40

50

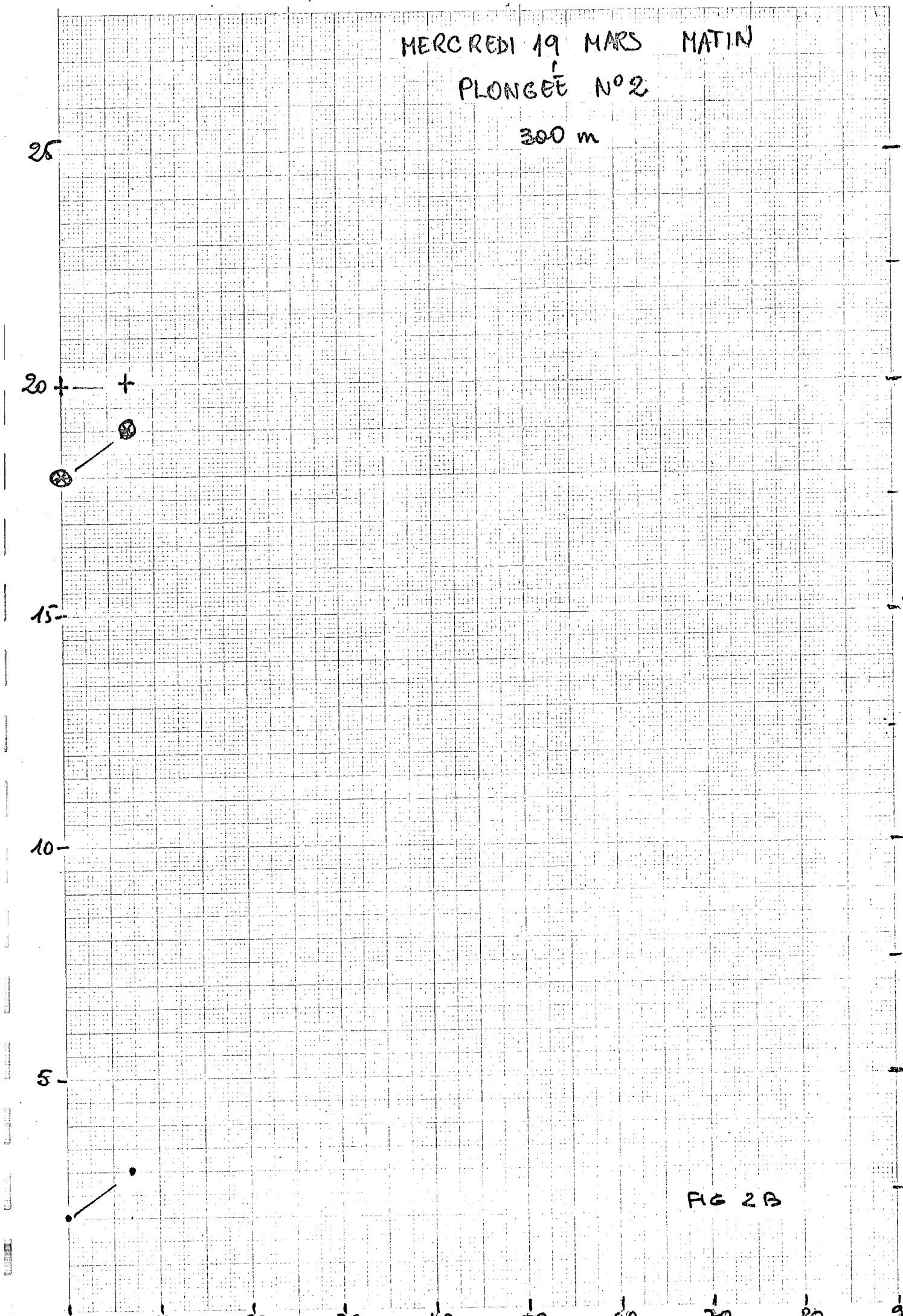
60

70

80

90

10
110



MERCREDI 19 MARS A. MIDI

PLONGÉE N° 3

300 m

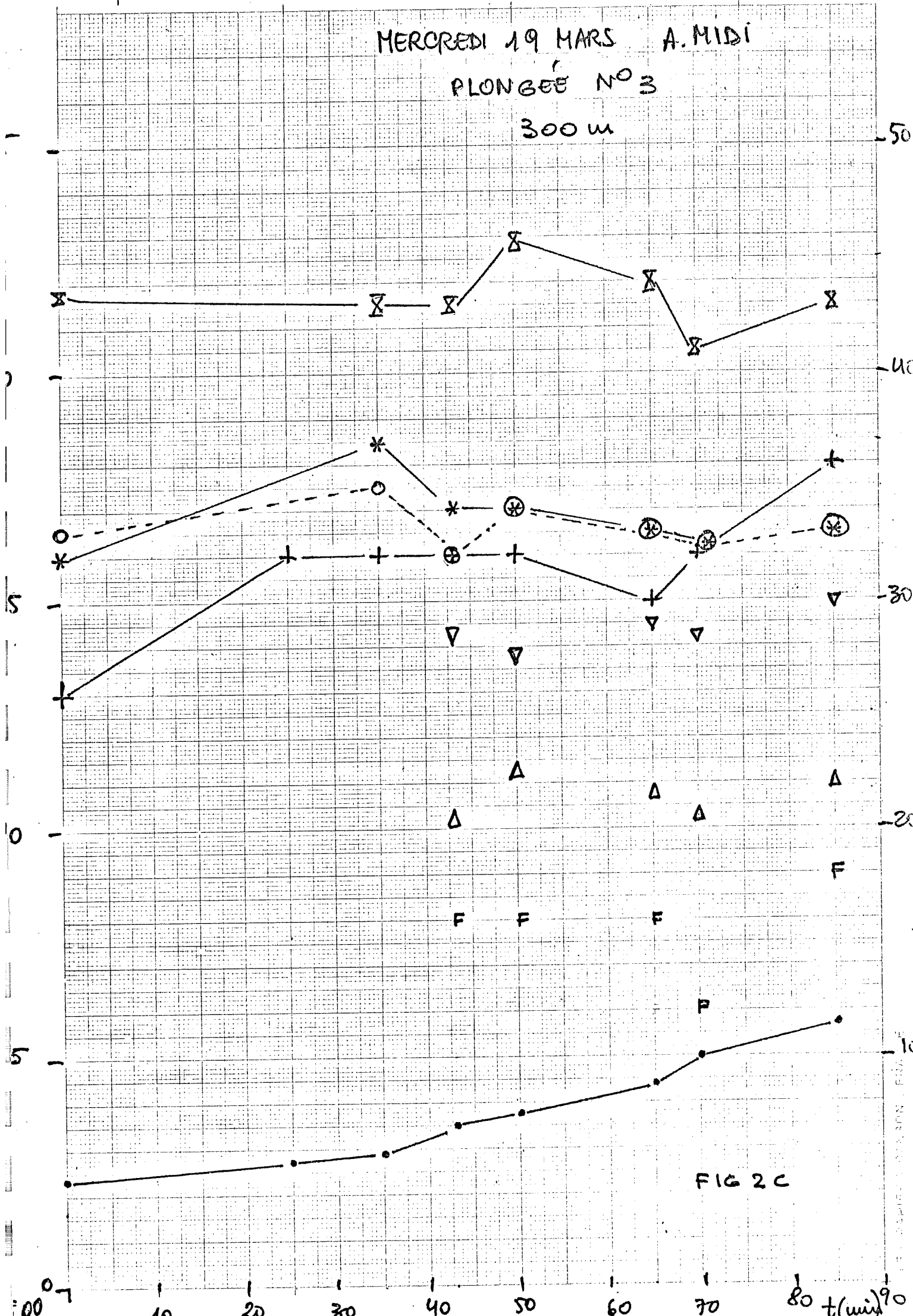


FIG 2 C

JEUDI 20 MARS MATIN
 PLONGÉE N° 4

300 m

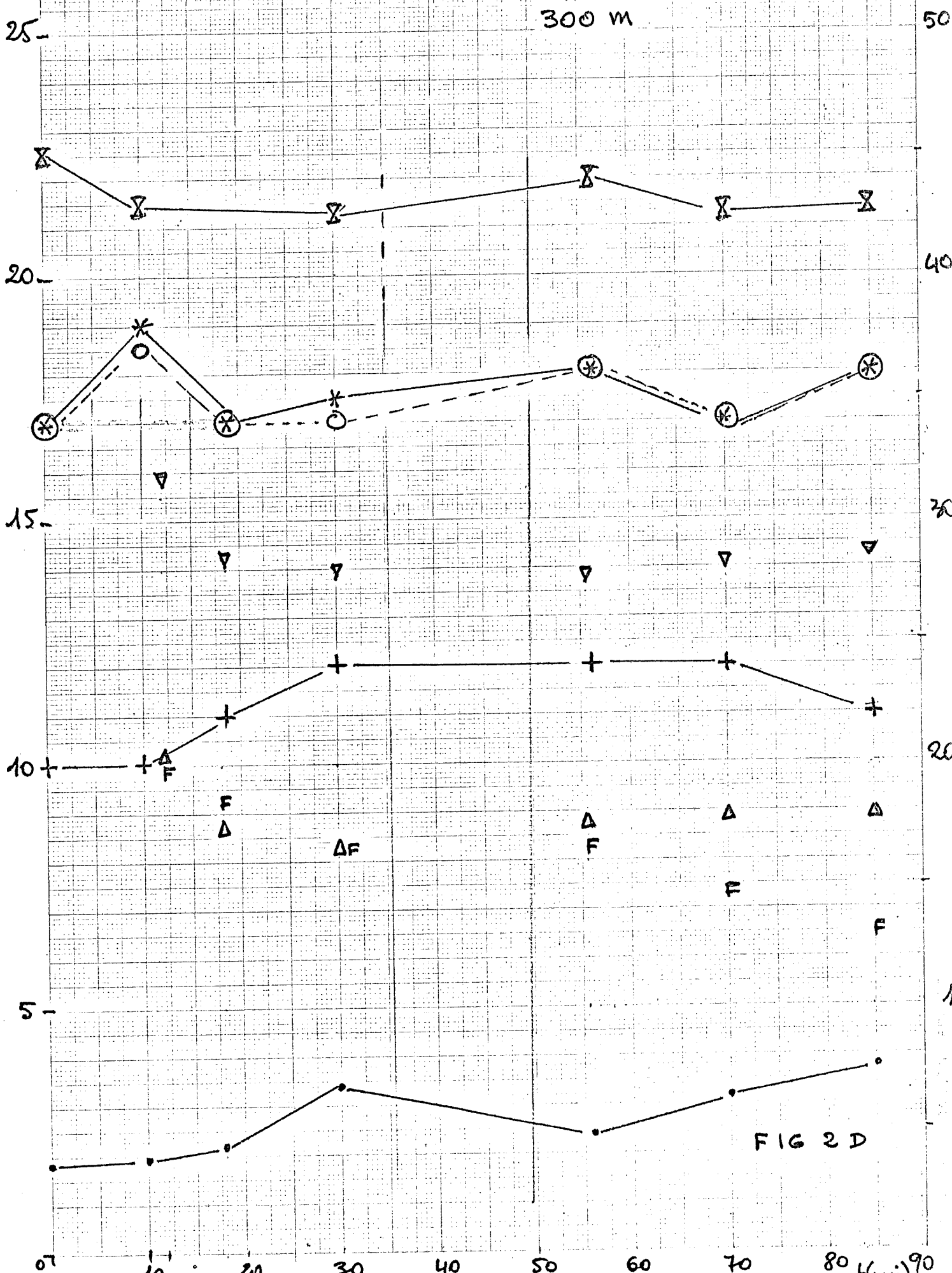


FIG 2 D

JEUDI 20 MARS APRES MIDI
 PLONGÉE N° 5

300 M

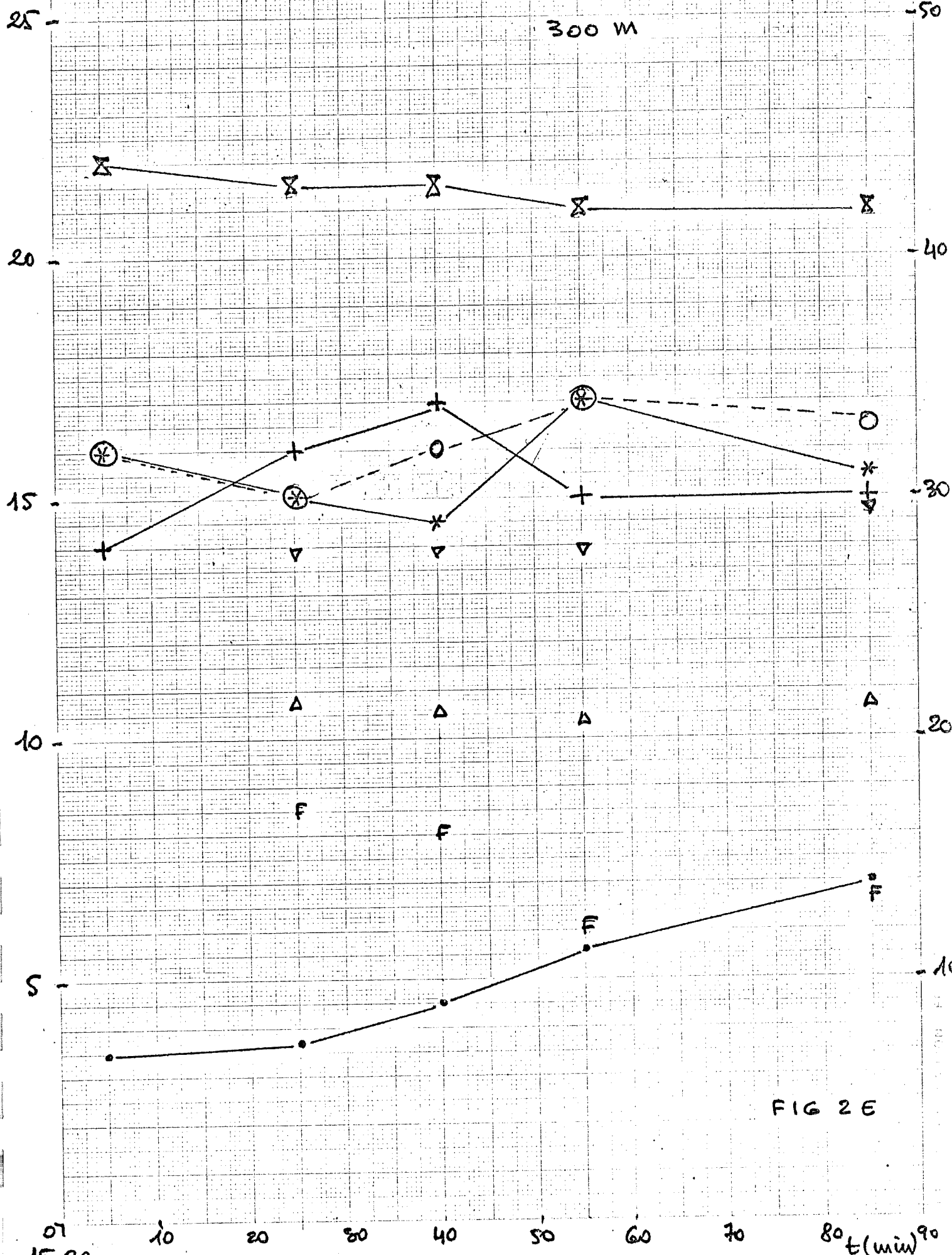


FIG 2 E

VENDREDI 21 MARS MATIN

PLONGÉE N° 6

300 m

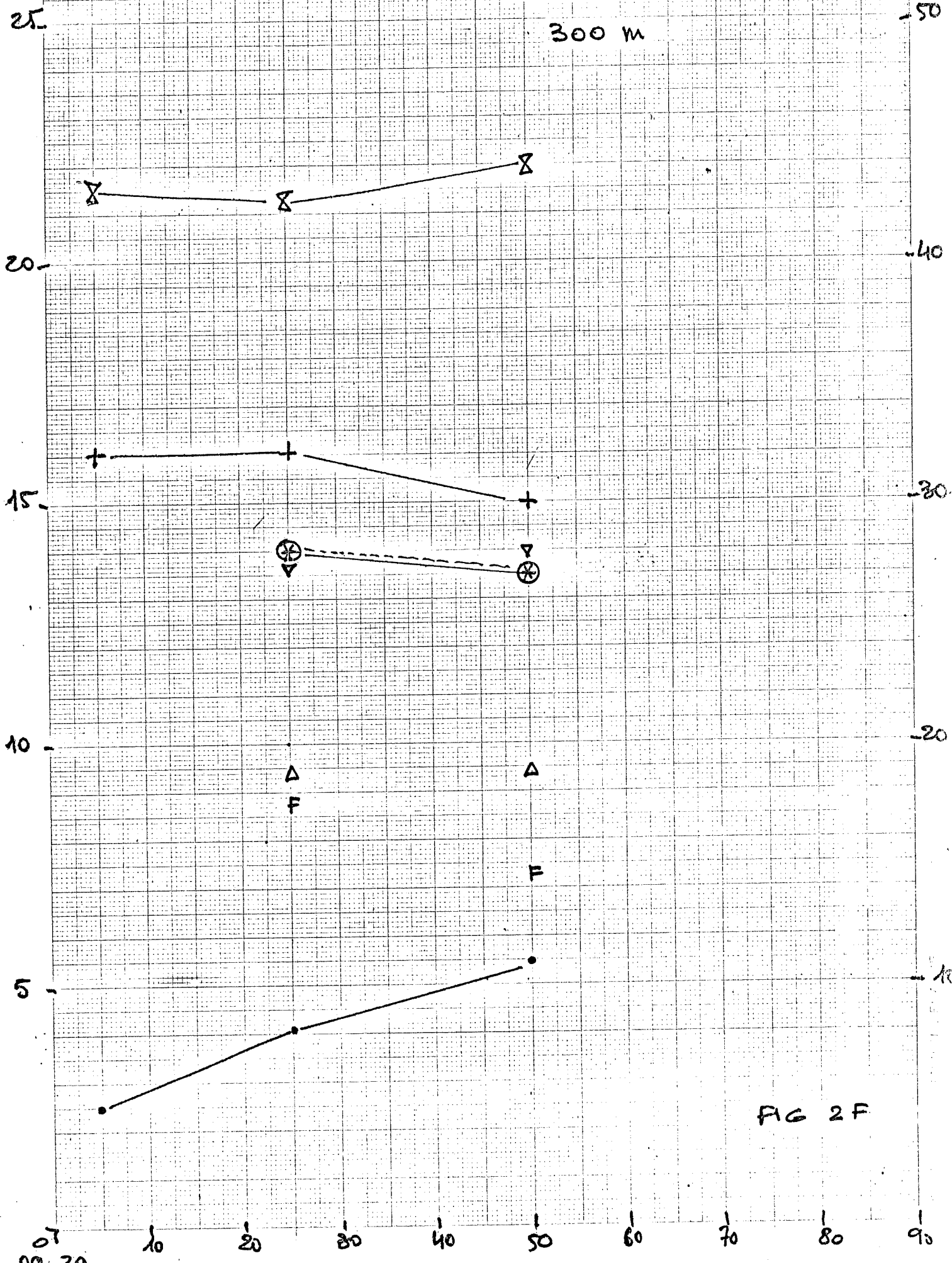


FIG 2 F

SAMEDI 22 MARS MATIN

PLONGÉE N° 8

239 - 236 m

25-

-50

20-

-40

15-

-30

10-

-20

5-

-10

10 20

10

20

30

40

50

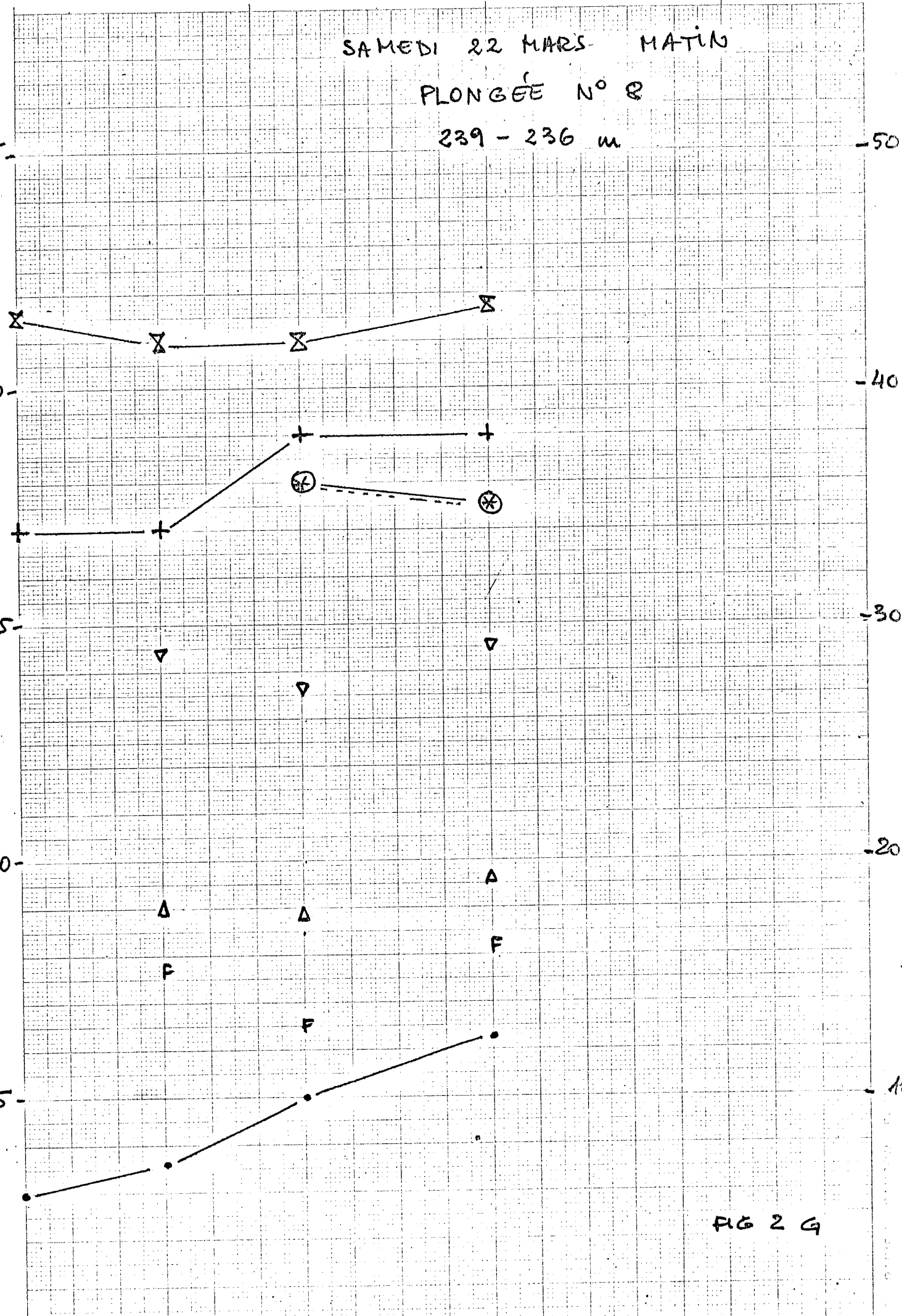
60

70

80

90

FIG 2 G



SAMEDI 22 MARS APRES MIDI

PLONGÉE N° 9

226 - 224 m

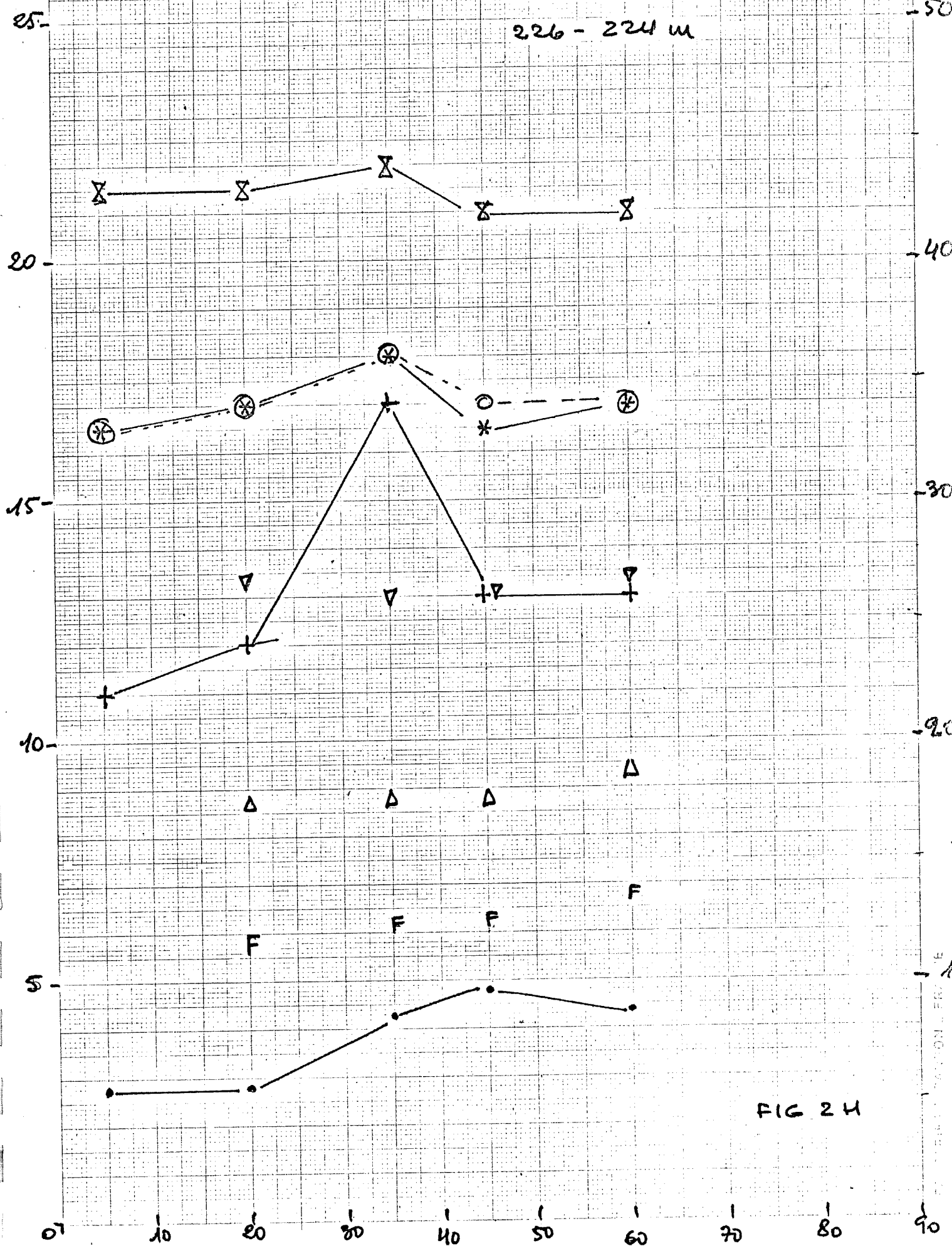


FIG 24

REPRODUCTION PROHIBÉE

DIMANCHE 23 MARS MATIN

PLONGÉE N° 10

180 - 179 m

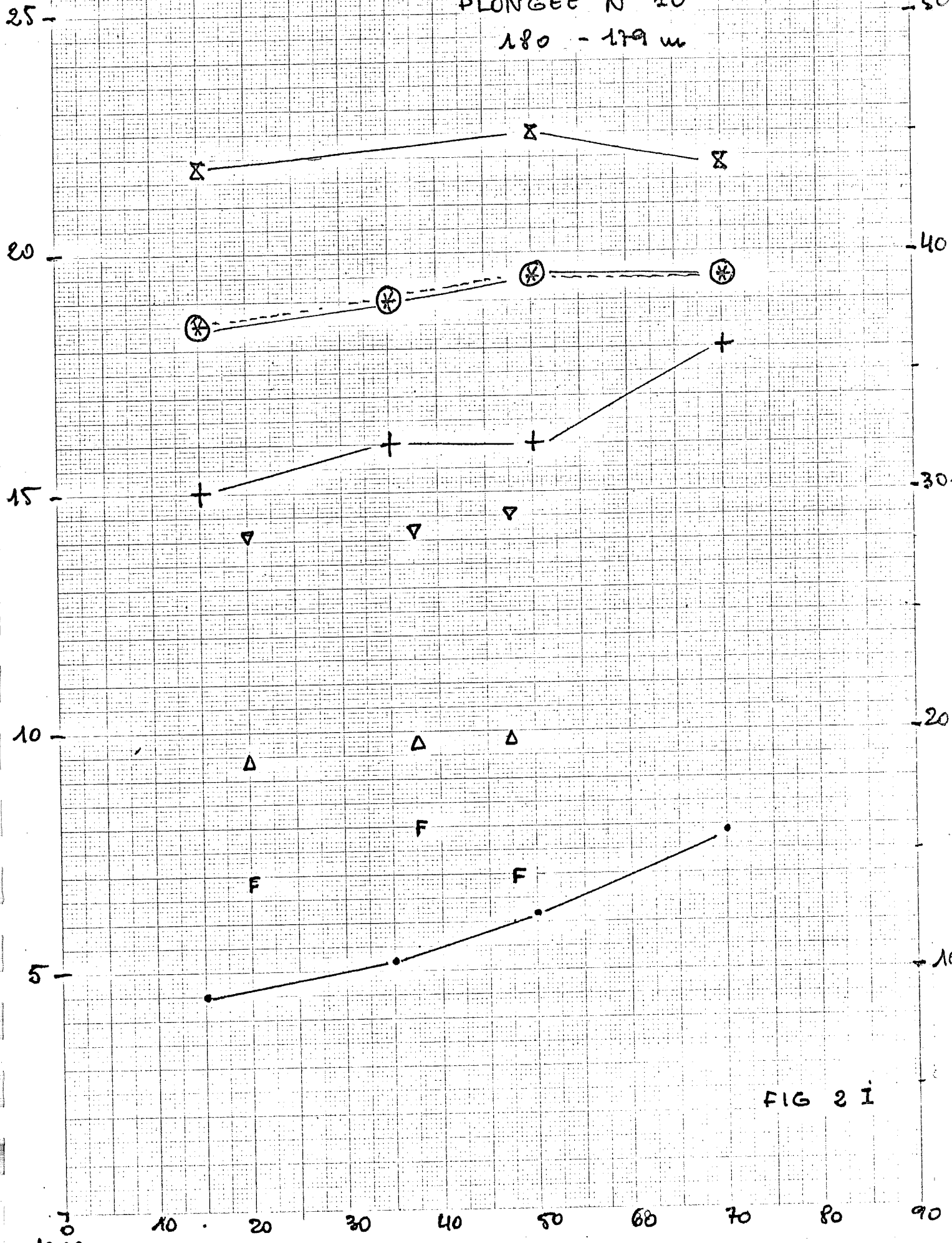


FIG 2 I

DIMANCHE 23 MARS (A.MIDI)

PLONGÉE N° 11

170 - 168 m

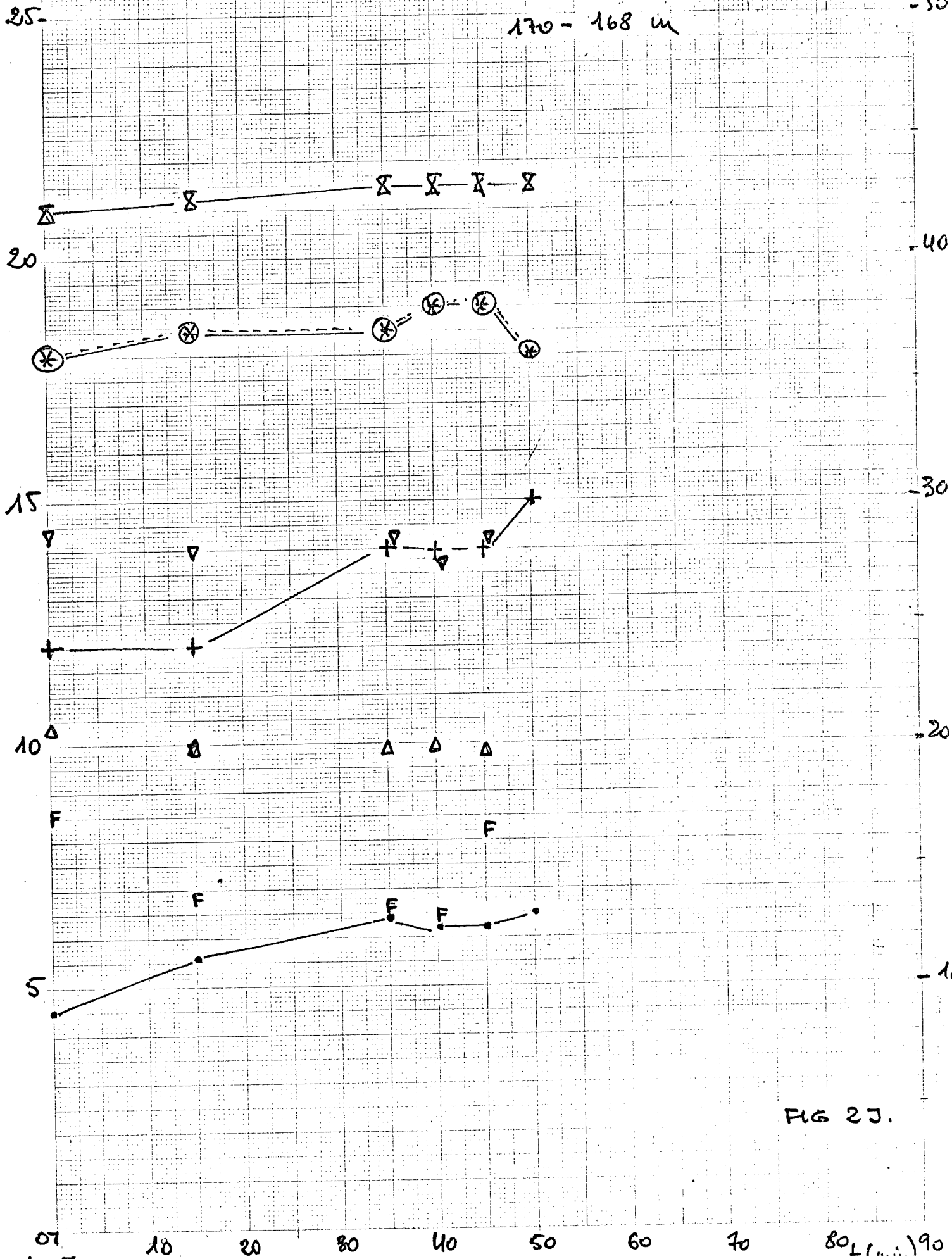


FIG 23.

LUNDI 24 MARS MATIN

PLONGÉE N° 12

129 - 127,5 m

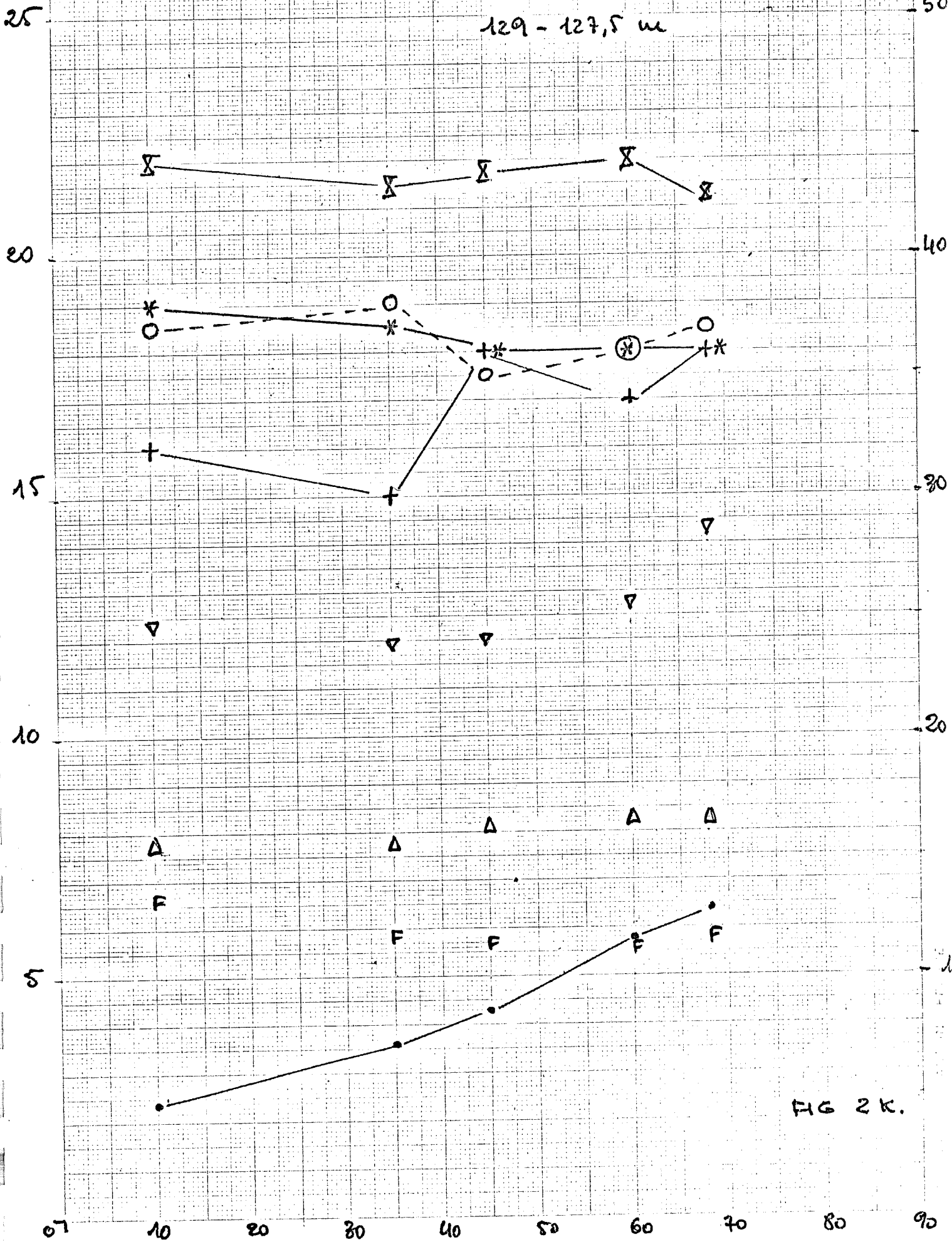


FIG 2 K.

MARDI 25 MARS MATIN

PLONGÉE N° 13

80 - 79 m

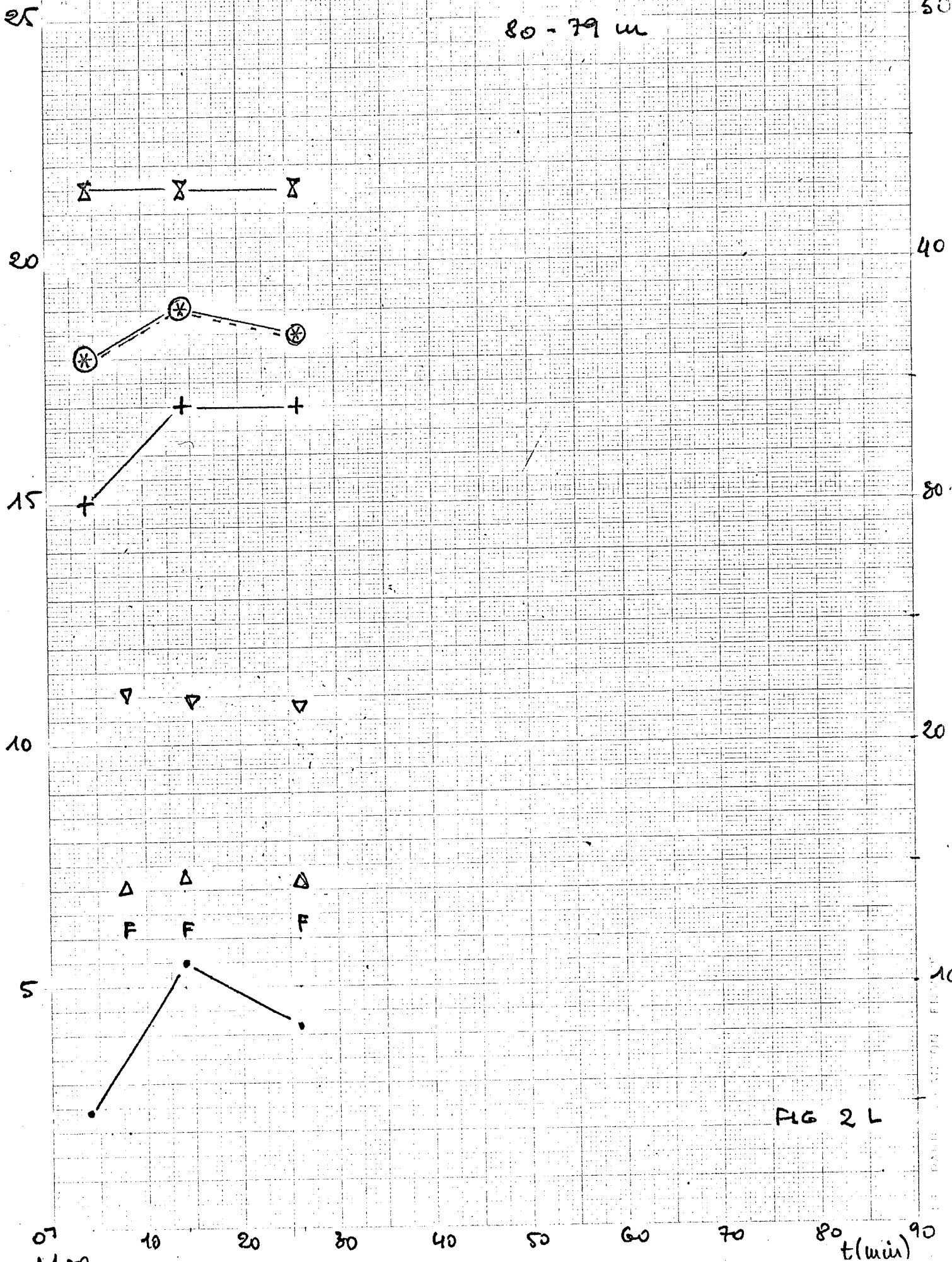


FIG 2 L

- C O M E X -

A N N E X E

RAPPORT L. FRAIZ

Mardi 19 Mars 1975.

CORAZ II

Profondeur 300 mètres

1 ERE PLONGEE.

Plongeur : A. JOURDE
Bellman : C. BOURDIÈR
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 32 mn.

Equipement : 1°) habit eau chaude "Deep Diver",
2°) facial Cx PRO,
3°) rechauffeur de gaz 1 KW,
4°) communication Maconi + Pastille et
micros helle,
5°) surpresseur Cx PRO,
6°) chaudière eau chaude Cx.

Preparation plongée : 14h 15mn.

Check liste : - essais communication,
- mise en marche surpresseur,
- disposer tableau respiration secours à 10b,
- essais masque facial,
- vanne deverseur fermée + bouchon sur flexible
retour,
- mise en place des sondes T°,
- lug all en place.

.../...

Déroulement de la plongée.

- 14h 40mn - essais surpresseur : ne fonctionne pas,
- essais rechauffeur de gaz elect : défaut d'alimentation au niveau de la prise.
- 15h 30mn - équipement : les plongeurs sont très nerveux,
- exemple : le bellman connect directement l'alimentation gaz en oubliant de passer par le rechauffeur de gaz.
- plongeur et Bellman débouchent les mash Marine avec un poignard.
- 15h 50mn - essais des sondes de T°,
- sonde 24 : 42°,
- sonde 25 : 43°,
- débit eau : 12 P.
- 16h 00mn - toujours aussi nerveux, les plongeurs casse les sondes T° n° 24 et gaz inspiré.
- mise en marche rechauffeur de gaz 1 KW : le gaz est trop chaud,
- les communication surface → plongeur ne marche plus.
- 16h 05mn - plongeur sorti.
- 16h 13mn - plongeur rentre.
- il trouve le gaz respiré trop froid et l'eau trop chaude.
- 16h 14mn - plongeur sorti.
- T° de l'eau de la sphère : 24°
- débit eau chaude : 13 l
- T° eau niveau pompe : 43°
- T° sonde 24 : 35°

- 16h 16mn - plongeur rentré et sorti.
- sonde de T° 25 cassée
- respiration plongeur : 20 l/mn.

- 16h 20mn - T° eau sphère : 3°
- débit d'eau : 14 l
- rechauffeur électrique : 1mn 45 marche/
35 arrêt.

- 16h 30mn - plongeur rentre
- il a très froid au niveau de la gorge.

- 16h 40mn - porte fermée.

Mercredi 19 Mars 1975.

CORAZ II

Profondeur 300 mètres.

2EME PLONGEE.

Plongeur : C. BOURDIER
Bellman : A. JOURDE
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 6 mn.

Equipement : 1°) habit eau chaude "Industrial",
2°) facial Cx PRO,
3°) rechauffeur de gaz Cx 1 KW et 1 KW3,
4°) communication Marconi + Pastille et
micros helle,
5°) surpresseur Cx PRO,
6°) chaudière eau chaude Cx

Préparation plongée : 09h 30mn.

Check liste : - essais communication,
- mise en marche surpresseur,
- disposer tableau respiration secours à 10b,
- essais masque facial,
- vanne deverseur fermée + bouchon sur flexible
retour,
- mise en place des sondes T°,
- lug all en place.

.../...

- Passage au sas : - sondes T°,
- masque facial Cx PRO,
- empli téléphone.

Déroulement de la plongée.

- 09h 55mn - communication plongeur → surface 4/5,
- " " surface → plongeur 5/5.
- 10h 10mn - mise en route surpresseur,
- arrêt du surpresseur : changement de
soupape Cx PRO.
- 10h 21mn - ouverture de la porte,
- équipement plongeur.
- 10h 30mn - mise en marche surpresseur,
- réglage soupape Cx PRO.
- 10h 38mn - le masque facial fait mal au visage du plongeur
les sangles doivent être trop serrées,
- le plongeur n'est pas encore sorti,
- T° eau de la sphère : 2°
- débit d'eau : 20 l
- T° des sondes 24 et 25 : 36°
- 10h 41mn - plongeur sorti,
- mise en marche surpresseur,
- bonne communication : surface → plongeur 5/5
plongeur → surface
- le plongeur trouve le gaz inspiré trop froid.
- 10h 44mn - plongeur rentre,
- le plongeur trouve eau trop chaude.

- 10h 47mn - plongeur sorti,
 - T° eau de la sphère : 3°
 - débit d'eau chaude : 20 l
 - T° sonde 24 et 25 : 38°
 - le plongeur a froid au niveau de la gorge,
 - le rechauffeur ne chauffe pas suffisamment.

- 10h 50mn - plongeur rentre
 - le gaz inspiré n'est pas assez chaud,
 - essais du rechauffeur dans la sphère,
 - ;
 - chauffage insuffisant.

- 11h 00mn - changement de rechauffeur de gaz 1 KW par le 1 KW3,
 - T° eau sphère
 - les plongeurs ont trop chaud.

- 11h 15mn - attente pas d'eau chaude.

- 11h 30mn - mise en place des sondes,
 - T° eau de la sphère : 32°.

- 11h 40mn - arrêt de la plongée.

CORAZ II

Profondeur 300 mètres.

3EME PLONGEE.

Plongeur : A. JOURDE
Bellman : C. BOURDIER
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 01h 35mn.

Equipement : 1°) habit eau chaude "Deep Diver",
2°) facial Cx PRO,
3°) rechauffeur de gaz Kinergetics,
4°) communication Marconi + Pastille et
micros helle,
5°) surpresseur Cx PRO,
6°) chaudière eau chaude Cx.

Préparation plongée : 14h 15mn.

Check liste : - essais communication,
- mise en marche surpresseur,
- disposer le tableau respiration secours
à 10b,
- essais facial Cx PRO,
- vanne deverseur fermée + bouchon sur flexi-
ble retour,
- mise en place des sondes de T°,
- bouchon spiro sur câble alimentation
rechauffeur électrique,
- lug all en place.

Déroulement de la plongée.

- 14h 15mn - essais communication,
 - le casque du bellman qui est tombé à l'eau ce matin ne marche plus,
 - passage au sas d'un nouveau casque bellman OK 5/5.

- 14h 20mn - T° eau de la sphère : 1,4°
 - T° niveau de la pompe : 39°

- 14h 35mn - mise en route surpresseur,
 - essais communication : surface → plongeur 5,
plongeur → surface 2/5

- 14h 50mn - porte ouverte,
 - T° eau de la sphère : 1,6°
 - débit eau chaude : 11 l/mn
 - T° niveau de la pompe : 43,5°
 - T° sonde 24 : 34°
25 : 33°
 - T° du gaz inspiré à l'intérieur de la tourelle avec la vitre du facial est supportable.

- 14h 55mn - le débit d'eau chaude tombe à zero.

- 15h 00mn - plongeur sorti,
 - T° eau de la sphère : 2,3°
 - débit eau chaude : 13 l/mn
 - T° niveau de la pompe : 43,5°
 - T° sur plongeur sonde 24: 32°
 - " " " " 25: 33°
 - respiration plongeur m/m: 24°
 - le rechauffeur ne chauffe pas le gaz mais s'est supportable.

- 15h 10mn - plongeur rentre,
- arrêt surpresseur,
- le débit d'eau chaude ne dépassa pas 13 l/mn,
- attente réparation.
- 15h 35mn - plongeur sorti,
- T° eau de la sphère : 2,9°
- débit eau chaude : 16 l/mn
- T° niveau de la pompe : 43°
- T° sur plongeur sonde 24 : 37°
- " " " " 25 : 35°
- masque trop serré un peu mal au front.
- 15h 43mn - T° eau de la sphère : 3,5°
- débit d'eau chaude : 16 l/mn
- T° niveau de la pompe : 43°
- T° sur plongeur sonde 24 : 34°
- " " " " 25 : 32°
- T° gaz inspiré un peu froid mais supportable
le plongeur demande de monter de 1° la T° de l'eau.
- 15h 50mn - T° eau de la sphère : 3,8°
- débit d'eau chaude : 16 l/mn
- T° niveau de la pompe : 45,8°
- T° sur plongeur sonde 24 : 34°
- " " " " 25 : 34°
- le plongeur a trop chaud, baisser la T° de 1°,
facial Cx PRO confortable mais le compensateur gêne un peu,
- T° du gaz supportable,
- le plongeur a chaud baisser la T° de 1°.
- 16h 05mn - T° eau de la sphère : 4,4°
- débit eau chaude : 15 l/mn
- T° niveau de la pompe : 44°
- T° sur plongeur sonde 24 : 33°
- " " " " 25 : 20°
- respiration plongeur/m, : 20°

longée.

(16h 05mn) - le plongeur a chaud baisser de 1°.

16h 10mn - essais communication :

surface	→	plongeur	5/5
plongeur	→	surface	4/5
surface	→	Bellman	5/5
Bellman	→	surface	4/5
Bellman	→	plongeur	5/5
plongeur	→	Bellman	5/5

- T° eau de la sphère : 5°
 - débit eau chaude : 16 l/mn
 - T° niveau de la pompe : 41°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 32°
 - " " " " 25 : 32°
 - le plongeur est très bien T° eau confortable
 il peut rester au fond.

16h 25mn - T° eau de la sphère : 5,7°
 - débit eau chaude : 18 l/mn
 - T° niveau de la pompe : 43°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 33°
 - " " " " 25 : 33°
 - respiration plongeur/mn : 18°
 - le plongeur a chaud
 - le plongeur n'a pas froid au niveau respiration
 mais le gaz n'est pas chaud.

16h 30mn - le plongeur trouve que le masque a une flottabilité positive.

16h 35mn - plongeur rentre,
- il pense pouvoir rester encore 1 ou 2 heures au fond.

Jeudi 20 Mars 1975.

CORAZ II

Profondeur 300 mètres.

4 EME PLONGEE.

Plongeur : C. BOURDIER
Bellman : A. JOURDE
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 01h 28mn.

Equipement : 1°) habit eau chaude "Industrial"
2°) facial Cx PRO
3°) rechauffeur de gaz 1 KW et 1 KW3
4°) communication Marconi + Pastille Helle et
micros,
5°) surpresseur Cx PRO
6°) chaudière eau chaude Cx.

Préparation plongée : 08h 30mn.

Check liste : - essais communication
- mise en marche surpresseur
- disposer le tableau respiration secours a 1
- essais facial Cx PRO
- vanne deverseur fermée + bouchon sur flexib
retour
- mise en place des sondes de T°
- lug all en place.

Déroulement de la plongée.

- 09h 15mn - ponté ouverte

- 09h 20mn - T° eau de la sphère : 1,8°
 - débit d'eau chaude : 10 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe: 45°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 34°
 - " " " " 25 : 34°
 - T° gaz inspiré dans la tourelle confortable même chaud.

- 09h 30mn - plongeur sorti
 - T° eau de la sphère : 1,9°
 - débit eau chaude : 10 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe: 43°
 - T° plongeur sur sonde 24 : 38°
 - " " " " 25 : 37°

- 09h 35mn - le gaz est très très froid à tel point qu'il ressent comme une brûlure au niveau de la gorge
 - le plongeur rentre.

- 09h 38mn - plongeur sorti
 - il trouve le gaz inspiré froid
 - T° eau de la sphère : 2,2°
 - débit eau : 11 l/mn
 - T° sur plongeur sonde 24 : 34°
 - T° " " " 25 : 34°
 - marche/arrêt du rechauffeur: 55s / 65s
 - T° du gaz inspiré supportable

- 09h 45mn - T° eau chaude de l'habit confortable
 - masque facial confortable mais flotabilité positive

- 09h 50mn - T° eau sphère : 3,4°
 - débit eau tourelle : 12 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe : 42,5°

- (09h 50mn) - T° eau sur plongeur sonde 24: 35°
 - " " " " " 25: 34°
 - respiration plongeur/mn : 12°
 - arrêt/marche rechauffeur de gaz 55s. / 55s
 - T° eau chaude habit confortable
 - le plongeur trouve que le rechauffeur ne chauffe pas assez.
- 09h 55mn - plongeur rentre.
 - changement du rechauffeur de gaz 1 KW avec le 1 KW3.
- 10h 16mn - plongeur sorti
 - T° eau de la sphère : 2,4°
 - débit eau tourelle : 12 l/mn
 - T° eau chaude niveau gaz : 44°
 - T° eau sur plongeur sonde 24: 36°
 - " " " " " 25: 36°
 - le plongeur ne ressent aucune différence de T° gaz inspiré.
- 10h 20mn - le plongeur demande de baisser la T° eau chaude de 1°
 - marche/arrêt rechauffeur de gaz 50s / 75s.
- 10h 25mn - le plongeur a froid au niveau des poumons
 - eau habit confortable
 - la position du narghilé n'est pas gênante il est fixé sur la ceinture au niveau de la hanche droite
- 10h 30mn - il a de plus en plus froid au niveau respiratoire
 - T° eau sphère : 3,2°
 - débit eau chaude tourelle : 12 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe : 42,5°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 34°
 - " " " " 25 : 34°
 - respiration plongeur/mn : 12°

- (10h 30mn) - le plongeur à très froid à la gorge.

- 10h 45mn
 - T° eau de la sphère : 3,8°
 - débit eau tourelle : 11 l/mn
 - T° niveau pompe : 42,8°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 36°
 - " " " " 25 : 36°
 - gaz inspiré très froid
 - eau chaude habit confortable
 - masque étanche et confortable

- 10h 55mn - le plongeur a très froid il ne peut même plus parler

- 10h 00mn - plongeur rentre.

Jeudi 20 Mars 1975.

CORAZ II

Profondeur 300 mètres.

5 EME PLONGEE.

Plongeur : A. JOURDE
Bellman : C. BOURDIER
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 01h 25mn.

Equipement : 1°) habit eau chaude "Deep Diver"
2°) facial Cx PRO
3°) rechauffeur KINERGETICS
4°) communication Marconi + Pastille et
micros helle
5°) surpresseur Cx PRO
6°) chaudière eau chaude Cx
7°) deverseur de gaz Cx PRO

Préparation plongée : 14h 15mn.

Check liste : - essais communication
- mise en marche surpresseur
- disposer le tableau respiration secours a
- essais facial Cx PRO
- essais deverseur Cx PRO
- bouchon sur câble électrique de rechauffeu
- mise en place des sondes de T°
- lug all en place

.../...

Déroulement de la plongée.

- 14h 15mn - montage du deverseur Cx PRO

- 14h 30mn - passage au sas de l'ampli téléphone, lors du branchement de la ligne plongeur il y a des parasites.

- 14h 50mn - fermeture porte laterale
- sphère I mise en depression - 5 mètres par rapport à la II

- 15h 10mn - mise en route surpresseur
- réglage soupape

- 15h 15mn - ouverture porte inferieur
- T° eau de la sphère : 1,5°

- 15h 25mn - plongeur sorti
- T° eau de la sphère : 3,5°
- débit eau chaude tourelle : 14 l/mn
- T° eau chaude niveau pompe : 44°
- T° sur plongeur sonde 24 : 32°
- " " " " 25 : 32°
- position coucher sur le ventre } plongeur au repos
- position verticale tête en haut } confortable, et
- position verticale tête en bas } souple.
- position coucher sur le dos } expiration rapide : le plongeur
ressent une légère
resistance.
- en plus de la flotabilité positive, le deverseur desequilibre
- le masque manque de confort

- 15h 45mn
- T° eau de la sphère : 3,7°
 - débit eau chaude tourelle : 16 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe : 43°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 30°
 - " " " " 25 : 30°
 - respiratoir plongeur/mn : 20
 - arrêt d'utilisation du deverseur : le mano BP d'alimentation plongeur chute à chaque inspiration de 12b à 10b.
 - mise en service deverseur : pour un même tirage à chaque inspiration le manomètre chute de 11b à 7,5b.
 - chaque inspiration ou expiration doit créer une fuite sur le deverseur.
 - T° du gaz inspiré confortable
 - T° eau chaude, le plongeur est bien
 - lorsque le detendeur se met en débit continu à cause de la différence de niveau entre les 2 gamelles, le plongeur ressent une surpression.
- 16h 00mn
- T° eau de la pshère : 4,5°
 - débit eau chaude tourelle : 17 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe : 43°
 - T° sur plongeur sur sonde 24 : 29°
 - " " " " " 25 : 32°
 - baisser la T° eau chaude de 1°
 - le casque du Bellman capte trop de bruit dans la tourelle, je lui demande de le débrancher.
- 16h 15mn
- la différence de pression entre les 2 sphères est de 10 mètres
 - T° eau de la sphère : 5,6°
 - débit d'eau chaude tourelle : 15 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe : 42°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 34°
 - " " " " 25 : 34°

- 16h 20mn - le plongeur a chaud baisser la T° de l'eau de 1°
 - gaz inspiré très confortable

- 16h 30mn - les electrodes font mal au plongeur en plus du deverseur qui desequilibre le masque, cela devient inconfortable
 - difference de pression entre les 2 sphères - 5 mètres le deverseur fonctionne bien

- 16h 45mn - T° eau de la sphère : 7°
 - débit eau chaude tourelle : 15 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe: 42°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 31°
 - " " " " 25 : 33°

- 16h 50mn - le plongeur rentre car les douleurs causees par les electrodes lui sont insupportable
 - mise en equipression des 2 sphères.

Vendredi 21 Mars 75.

CORAZ II

Profondeur 300 mètres.

6 EME PLONGEE.

Plongeur : C. BOURDIER
Bellman : A. JOURDE
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 01h 05mn.

Equipement : 1°) habit eau chaude "Industrial"
2°) facial Cx PRO
3°) rechauffeur KINERGETICS
4°) communication Marconi + Pastille et
micros helle
5°) surpresseur Cx PRO
6°) chaudière eau chaude Cx
7°) deverseur de gaz Cx PRO

Check liste : - essais communication
- mise en marche surpresseur
- disposer la tableau respiration secours
à 10b.
- essais deverseur Cx PRO
- essais facial Cx PRO
- bouchon sur câble électrique de rechauffeur
- mise en place des sondes de T°
- lug all en place

.../...

Déroulement de la plongée.

- 08h 45mn - avant de s'équiper, C. Bourdier se plaint d'un mal de gorge et de ne pas avoir dormi de la nuit ; ceci suite à sa plongée du Jeudi.
- effectivement il avait très froid lors de l'utilisation des chauffeurs Cx PRO (voir 4^{eme} plongée).
- 09h 10mn - difference de pression entre la sphère I et II 7 mètres.
- 09h 15mn - mise en marche surpresseur
- essais communication
- surface → Bellman 5/5
 - Bellman → surface 5/5
 - surface → plongeur 5/5
 - plongeur → surface 1/5
- 09h 25mn - ouverture porte intérieure
- circulation eau chaude
- réglage soupape surpresseur
- 09h 35mn - plongeur sorti
- mauvaise communication plongeur → surface. nous sommes obligés de débrancher le casque Bellman.
- T° eau de la sphère : 2,5°
 - débit eau dans la tourelle : 16 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe : 43°
 - dans certaines positions le masque se met en surpression à la fin d'une inspiration
 - position verticale tête en bas le deverseur est dur
 - T° du gaz inspire très agréable mais pas chaud
 - vêtement type "Industrial" : lorsque le plongeur plie les bras ou les jambes, la circulation d'eau est légèrement coupée.

- 09h 55mn
- le plongeur tousse très souvent et a mal a la gorge
 - facial Cx PRO : confortable a part le bruit du detendeur, de sa flotabilité et de son desequilibre causé par le deverseur
 - si le plongeur se plit il ressent un leger froid aux avant bras et au jambes
 - T° eau de la pshère : 4,1°
 - débit eau tourelle : 16 l/mn
 - T° eau niveau pompe : 42,5°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 28°
 - " " " " 25 : 28°
 - respiration plongeur/mn : 16
 - en position travail, donc legerement penché en avant et courbé le deverseur est souple
 - vanne du deverseur trop exposée
- 10h 20mn
- T° eau de la sphère : 5,5°
 - débit eau tourelle : 15 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe : 44°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 27°
 - " " " " 25 : 27°
 - ce plongeur a un peu chaud baisser la T° de 1°
 - le desequilibrage du masque causé par le deverseur commence à se ressentir serieusement
 - T° gaz inspire confortable
 - le deverseur fonctionne a 10 mètres de depression
- 10h 35mn
- communication plongeur → surface 3/5
surface → plongeur 5/5
 - habit eau chaude : très bien beaucoup d'aisance
 - facial Cx PRO : étanche mais revoir sa pesée et son équilibrage, confortable sans trop serrer les sangles
 - deverseur : pas de gêne respiratoire en position
 - travail revoir la vanne sur le flexible : trop exposée

- 10h 40mn
- plongeur rentre
 - rechauffeur : T° du gaz appréciée par le plongeur
 - le plongeur est très content du matériel et de cette plongée, il pourrait rester encore une ou deux heures.

CORAZ II

Profondeur 300 mètres.

7 EME PLONGEE.

Plongeur : A. JOURDE
Bellman : C. BOURDIER
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 01h 11mn.

Equipement :

- 1°) habit sec spiro type "Bermuda"
- 2°) E.I.P 5 spiro
- 3°) rechauffeur de gaz Cx PRO 1,3 KW
- 4°) communication Marconi + Pastille
et micros helle
- 5°) surpresseur Cx PRO
- 6°) chaudière eau chaude Cx
- 7°) deverseur incorporé sur plastron E.I.P 5

Préparation plongée : 14h 15mn.

Check liste :

- essais communication
- essais surpresseur
- disposer le tableau respiration secours 10
- essais respiration et deverseur spiro
- ouvrir vanne deverseur
- lug all en place
- sphère n° I depression - 5 mètres.

Déroulement de la plongée.

- 14h 15mn - T° de l'eau de la sphère a été montée à 24°
et plus car nous n'avons pas d'habit a eau
chaude pour le E.I.P 5.

- 14h 25mn - fermeture porte laterale
- ouverture porte interieure

- 14h 35mn - equipement plongeur
- toujours les mêmes porblèmes de raccorde et
connection marghilé

- 15h 12mn - T° eau de la sphère : 29°
- % humidité : 88°
- communication surface → plongeur 5/5
plongeur → surface 4/5

- 15h 20mn - plongeur sorti
- T° eau de la sphère : 30°

- 15h 25mn - arrêt rechauffage de la sphère
- deverseur en depression de 20 mètres
- deverseur très souple dans toutes les positions
ne fuse pas
- rechauffeur de gaz en marche
- T° gaz inspiré a une bonne T°

- 15h 33mn - arrêt du rechauffeur de gaz pour savoir si, à
300 mètres dans de l'eau à 30° le gaz inspiré
par le plongeur n'est pas trop froid.
- dans l'ensemble général très confortable, bonne
visibilitée le plastron ne gêne pas le plongeur
- la T° du gaz inspiré n'est pas trop froide

- 15h 45mn - T° sphère : 30°
- deverseur fonctionne a - 10 mètres
- habit très étanche.

- 16h 00mn - T° sphère : 30°
- gaz inspiré T° supportable (rechauffeur arrête)
- habit très confortable mais les écouteurs helle font mal, tirent sur la cagoule.
- 16h 10mn - plongeur rentre
- l'écouteur gauche helle a son câble trop court et tire sur la cagoule, nous la supprimons.
- 16h 16mn - plongeur sorti
- groin confortable mais fait un peu mal ou la pastille helle a été collée
- deverseur fonctionne a une depression - 10 mètres
- 16h 31mn - plongeur rentre
- équipement : R-S
- plongeur très satisfait du matériel, aurait pu prolonger sa plongée de 2 ou 3 heures sans fatigue.

Samedi 22 Mars 75.

CORAZ II

Plongée faite pendant la décompression.

Profondeur 239 - 236 mètres

8 EME PLONGEE.

Plongeur : C. BOURDIER
Bellman : A. JOURDE
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 1h 00mn.

Equipment : 1°) habit eau chaude "Industrial"
2°) facial Cx PRO
3°) rechauffeur KINERGETICS
4°) communication Marconi + Pastille et micros
helle
5°) surpresseur Cx PRO
6°) chaudière eau chaude Cx

Preparation de la plongée : 09h 30mn.

Check liste : -essais communication
- essais surpresseur
- disposer le tableau respiration secours à 10b
- bouchon sur câble électrique rechauffeur
de gaz
- mise en place des sondes T°
- lug all en place

.../.....

Les plongeurs trouvent le programme trop chargé.

Déroulement de la plongée.

- 10h 00mn - ouverture de la porte
- mise en route surpresseur
- 10h 20mn - plongeur sorti, profondeur 239 mètres
- T° eau de la sphère : 3°
- débit eau tourelle : 17 l/mn
- T° eau niveau pompe : 43°
- masque facial confortable mais trop léger
- T° du gaz inspiré très bonne
- habit eau chaude type Industrial très confortable mais lorsque le plongeur plie les bras ou les jambes la circulation d'eau est coupée
- 10h 35mn - T° eau de la sphère : 3,6°
- débit eau dans la tourelle : 19 l/mn
- T° eau niveau pompe : 42°
- R-S.
- 10h 50mn - T° gaz respiré très bonne
- T° eau chaude confortable
- je demande au plongeur de placer les sondes 24 et 25 dans le gant gauche pour voir s'il y a une chute de T° lorsqu'il plie les bras.
- T° eau de la sphère : 5°
- débit eau tourelle : 19 l/mn
- T° eau chaude pompe : 42°
- T° sur sondes 24-25 placées dans le gant : 36°
- respiration plongeur/mn : 12
- 11h 10mn - sondes 24 et 25 placées dans le chausson gauche
- T° eau de la sphère : 6,3°
- débit eau tourelle : 19 l/mn

(11h 10mn) - T° eau niveau pompe : 43,5°
- T° sonde 24 et 25 : 35°

11h 20mn - plongeur rentre, profondeur 236 mètres.

Samedi 22 Mars 75.

CORAZ II

Plongée faite pendant la décompression.

Profondeur 226 - 224 mètres

9 EME PLONGEE.

Plongeur : A. JOURDE

Bellman : C. BOURDIER

Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 01h 00mn.

Equipment :

- 1°) habit eau chaude "Deep Diver"
- 2°) facial Cx PRO
- 3°) rechauffeur Cx PRO 1 KW
- 4°) communication Marconi + Pastille et micros helle
- 5°) surpresseur Cx PRO
- 6°) chaudière Cx

Préparation plongée : 14h 45mn.

Check liste :

- essais communication
- essais surpresseur
- disposer le tableau respiration secours à 10b
- mise en place des sondes de T°
- lug all en place

.../...

Déroulement de la plongée.

- 15h 15mn - T° eau de la sphère : 2,8°
 - débit d'eau tourelle : 11 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe : 43°
 - T° sur plongeur sonde 24: 33°
 - " " " " 25: 33°
- 15h 20mn - plongeur sorti, profondeur 226 mètres
 - essais communication
 surface → bellman 5/5
 bellman → surface 5/5
 surface → plongeur 5/5
 plongeur → surface 4/5
 bellman → plongeur 5/5
 plongeur → bellman 5/5
- 15h 30mn - T° eau sphère : 2,8°
 - débit eau tourelle : 12 l/mn
 - T° eau chaude niveau pompe : 43°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 34°
 - " " " " 25 : 34°
 - le plongeur à trop chaud baisser la T° de 2°
 - le plongeur trouve le gaz un peu froid mais supportable
 - le masque facial Cx PRO est trop léger mais très étanche, confortable, bonne visibilité detendeur souple.
- 15h 45mn - T° eau sphère : 4,3°
 - débit eau tourelle : 17 l/mn
 - T° eau niveau pompe : 44°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 36°
 - " " " " 25 : 36°
 - le plongeur à trop chaud baisser la T° de 2°
 - communication de plus en plus mauvaise

- 15h 55mn - eau chaude bonne T°
 - T° eau sphère : 4,8°
 - débit eau tourelle : 13 l/mn
 - T° eau niveau pompe : 42°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 33°
 - " " " " 25 : 34°
 - les electrodes font mal au plongeur
 - marche/arrêt du rechauffeur de gaz 45s/45s

 - 16h 10mn - T° eau de la sphère : 4,4°
 - débit eau tourelle : 13 l/mn
 - T° eau niveau pompe : 42°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 34°
 - " " " " 25 : 34°

 - 16h 20mn - plongeur rentre, profondeur 224 mètres
 - masque leger fatigant au bout d'une heure.
-

CORAZ II

Plongée faite pendant la décompression.

Profondeur 180 - 179 mètres

10 EME PLONGEE.

Plongeur : C. BOURDIER
Bellman : A. JOURDE
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 00h 58mn.

Equipement : 1°) habit eau chaude "Industrial"
2°) facial KMB9
3°) rechauffeur Kinergetics
4°) communication Marconi + Pastille et micros
helle
5°) surpresseur Cx PRO
6°) chaudière Cx

Préparation plongée : 09h 30mn.

Check liste : - essais communication
- essais surpresseur
- disposer le tableau respiration secours
à 10b.
- bouchon sur câble électrique rechauffeur
- mise en place des sondes T°
- lug all en place
- essais masque facial

C. BOURDIER à mal aux oreilles.

Déroulement de la plongée.

- 10h 00mn - réglage de la soupape surpresseur
- essais communication
- 10h 15mn - plongeur sorti, profondeur 180 mètres
- T° eau sphère : 4,5°
- débit eau tourelle : 15 l/mn
- T° eau chaude niveau pompe : 43,5°
- T° sur plongeur sonde 24: 37°
- " " " " 25: 37°
- joint facial du masque KMB9 plus gênant que celui du Cx PRO
- la cagoule du masque laisse passer l'eau car elle en mauvais état
- 10h 35mn - T° eau sphère : 5,2°
- débit eau tourelle : 16 l/mn
- T° sur plongeur sonde 24: 38°
- " " " " 25: 38°
- le detendeur fuse et fait l'eau
- T° du gaz inspiré pas trop froid - bien.
- 10h 50mn - le plongeur a trop chaud
- T° eau de la sphère : 6,2°
- débit eau dans la tourelle : 16 l/mn
- T° eau niveau pompe : 45°
- T° plongeur sur sonde 24 : 39°
- " " " " 25 : 39°
- le masque fait l'eau en permanence
- T° du gaz inspiré OK
- 11h 10mn - T° eau sphère : 7,9°
- débit eau tourelle : 18 l/mn
- T° eau chaude pompe : 43,5°

- (11h 10mn) - T° sur plongeur sonde 24 : 39°
- " " " " 25 : 39°
- T° eau confortable
- T° gaz inspiré bonne

- 11h 13mn - plongeur rentre, profondeur 179 mètres
- la cagoule du KMB9 est en très mauvais état et nous n'avons pas de recharge.

Dimanche 23 Mars 75

CORAZ II

Plongée faite pendant la décompression.

Profondeur 170 - 168 mètres

11 EME PLONGEE.

Plongeur : A. JOURDE
Bellman : C. BOURDIER
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 00h 55mn

Equipement : 1°) habit eau chaude "Deep Diver"
2°) facial KMB9
3°) rechauffeur Cx PRO 1 KW
4°) communication Marconi + Pastille et
micros helle
5°) surpresseur Cx PRO
6°) chaudière Cx

Check liste : - essais communication
- essais surpresseur
- disposer le tableau respiration secours
à 10b.
- essais masque facial
- mise en place de sondes de T°
- lug all en place

Préparation de la plongée. : 14h 15mn.

Déroulement de la plongée.

- 14h 50mn - plongeur sorti, profondeur 170 mètres
- T° eau de la sphère : 4,5°
- débit eau tourelle : 12 l/mn
- T° eau chaude niveau pompe: 42°
- T° sur plongeur sonde 24: 36°
- " " " " 25: 36°
- communication plongeur → surface 2/5
- T° gaz inspiré bonne
- T° eau chaude confortable
- facial fait l'eau par la cagoule et 1
detendeur
- 15h 05mn - T° eau de la sphère : 5,6°
- débit eau tourelle : 12 l/mn
- T° eau niveau pompe : 42,5°
- T° sur plongeur sonde 24 : 37°
- " " " " 25 : 37°
- T° gaz inspiré bonne
- T° eau chaude confortable
- 15h 25mn - T° eau sphère : 6,4°
- débit eau tourelle : 14 l/mn
- T° eau niveau pompe : 43°
- T° sur plongeur sonde 24 : 37°
- " " " " 25 : 37°
- 15h 30mn - T° eau sphère : 6,2°
- débit eau tourelle : 14 l/mn
- T° eau niveau pompe : 43°
- T° sur plongeur sonde 24 : 38°
- " " " " 25 : 38°
- 15h 35mn - T° eau sphère : 6,2°
- débit eau tourelle : 14 l/mn
- T° eau niveau pompe : 43°
- T° sur plongeur sonde 24 : 38°

- (15h 35mn) - T° sur plongeur sonde 25 : 38°

- 15h 40mn - T° eau sphère : 6,5°
 - débit eau tourelle : 15 l/mn
 - T° eau niveau pompe : 43°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 36°
 - " " " " 25 : 36°
 - marche/arrêt rechauffeur 45s/45s

- 15h 45mn - plongeur rentre, profondeur 168 mètres.

Lundi 24 Mars 75.

CORAZ II

Plongée faite pendant la décompression.

Profondeur 129 - 127,5 mètres.

12 EME PLONGEE.

Plongeur : A. JOURDE
Bellman : C. BOURDIER
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 01h 00mn.

Equipement : 1°) habit eau chaude "Deep Diver"
2°) facial Cx PRO
3°) rechauffeur Kinergetics
4°) communication Marconi + Pastille micros
helle
5°) surpresseur Cx PRO
6°) chaudière Cx

Préparation de la plongée : 09h 30mn.

Check liste : - essais communication
- essais surpresseur
- disposer le tableau respiration secours à 1
- bouchon sur câble électrique rechauffeur
- mise en place des sondes de T°
- lug all en place
- essais masque facial

A. JOURDE plonge à la place de C. BOURDIER car ce dernier a très mal aux oreilles.

Déroulement de la plongée.

- 09h 55mn - ouverture porte
- surpresseur en marche

- 10h 10mn - plongeur sorti, profondeur 129 mètres
- essais communication :
 - surface → plongeur 5/5
 - plongeur → surface 2/5
 - surface → bellman 5/5
 - bellman → surface 4/5
 - bellman → plongeur 5/5
 - plongeur → bellman 5/5
- T° eau de la sphère : 2,4°
- débit eau tourelle : 16 l/mn
- T° eau niveau pompe : 44°
- T° sur plongeur sonde 24 : 38°
- " " " " 25 : 37°

- 10h 15mn - eau trop chaude baisser de 1°

- 10h 25mn - T° gaz inspiré bien
- T° eau chaude dans l'habit confortable

- 10h 35mn - T° eau de la sphère : 3,6°
- débit eau tourelle : 15 l/mn
- T° eau niveau pompe : 43°
- T° sur plongeur sonde 24 : 37°
- " " " " 25 : 38°

- 10h 45mn - T° eau sphère : 4,3°
- débit eau chaude : 18 l/mn
- T° eau niveau pompe : 43,5°
- T° sur plongeur sonde 24 : 36°

- (10h 45mn) - T° sur plongeur sonde 25 : 35°
- communication plongeur —> surface 1/5

- 11h 00mn - T° eau sphère : 5,8°
- débit eau touréelle : 17 l/mn
- T° eau niveau pompe : 44°
- T° sur plongeur sonde 24 : 36°
- T° sur plongeur sonde 25 : 36°
- T° eau dans l'habit un peu chaude
- T° du gaz inspiré très bonne

- 11h 08mn - T° eau sphère : 6,4°
- débit eau chaude : 18 l/mn
- T° eau niveau pompe : 42,5°
- T° sur plongeur sonde 24 : 36°
- " " " " 25 : 37°

- 11h 10mn - plongeur rentre, profondeur 127,5 mètres
- passage du sas du KMB9 ; les 3 pastilles helle
ont explosées pendant la mise en pression

Mardi 25 Mars 1975.

CORAZ II

Plongée faite pendant la décompression;

Profondeur 80 - 79 mètres.

13 EME PLONGEE.

Plongeur : A. JOURDE
Bellman : C. BOURDIÉR
Surface : L. FRAIZ

Durée de la plongée : 00h 29mn.

Equipement : 1°) habit eau chaude "Deep Diver"
2°) facial Cx PRO
3°) rechauffeur Kinergetics
4°) surpresseur Cx PRO
5°) chaudière Cx

Préparation de la plongée : 10h 20mn.

Check liste : - essais surpresseur
- disposer le tableau respiration secours
à 10b.
- essais facial
- bouchon sur câble électrique rechauffeur
- lug all en place

.../...

Déroulement de la plongée.

- 10h 40mn - ouverture porte tourelle
 - le plongeur enlève son masque car les electrodes lui font très mal
- 11h 04mn - plongeur sorti, profondeur 80 mètres
 - T° eau de la sphère : 2,4°
 - débit eau tourelle : 15 l/mn
 - T° eau pompe : 43°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 36°
 - " " " " 25 : 36°
- 11h 10mn - essais communication :
 surface —> bellman 5/5
 bellman —> surface 5/5
 surface —> plongeur 5/5
 plongeur —> surface 2/5
 bellman —> plongeur 5/5
 plongeur —> bellman 5/5
 - T° du gaz inspiré bonne
- 11h 14mn - T° eau sphère : 5,5°
 - débit tourelle : 17 l/mn
 - T° eau niveau pompe : 43°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 38°
 - " " " " 25 : 38°
- 11h 26mn - T° eau sphère : 4,2°
 - débit eau tourelle : 17 l/mn
 - T° eau pompe : 43°
 - T° sur plongeur sonde 24 : 37°
 - " " " " 25 : 37°
- 11h 30mn - plongeur rentre, profondeur 79 mètres.