

Cette note a été éditée  
en 65 exemplaires numérotés.

- - -

L'archiviste est chargé de sa  
ventilation et doit tenir à  
jour les listes des destinataires.

- -

Toute modification à la présente  
note devra être adoptée lors d'une  
réunion des cadres du Service  
Hydrologique de la D.R.E.S.  
L'archiviste devra ensuite en informer  
tous les destinataires.-

- - -

D. R. E. S.

D. R. E.

SERVICE HYDROLOGIQUE

- - -

Note N° 12

- -

DESCRIPTION ET EMPLOI

DU PROGRAMME PEH 996

DEPOUILLEMENT DES JAUGEAGES  
SANS CORRECTION D'ANGLES

A. LAFFORGUE

Chargé de Recherches de

l'O.R.S.T.O.M.

Juillet 1971

La présente note fait suite à la note technique B.I.R.H. N° 7 du 11-3- 1970 sur l'emploi de la carte "point" qui expose de façon détaillée les protocoles de mesures à respecter et les opérations mécanographiques à entreprendre avant la mise en oeuvre du programme PEH 996.-

0

0 0

0

S O M M A I R E

---

	Page
FICHE SIGNALÉTIQUE PEH 996	
I - <u>INTRODUCTION ET GENERALITES</u>	2
II - <u>DESCRIPTION DES ENTREES ET SORTIES</u>	3
III - <u>DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROGRAMME</u>	4
3-1 - Principes de calcul	4
3-2 - Principales étapes de calcul	5
IV - <u>MODALITES DE MISE EN OEUVRE</u>	6
4-1 - Cartes de contrôle	6
4-2 - Incidents au cours du passage	6
4-3 - Contrôle des résultats, Exploitations des commentaires	7
4-4 - Gestion et archivage des mesures de débit	10

0

0 0

- BUT DU PROGRAMME :

Dépouillement des jaugeages au moulinet sans correction d'angles.

- ORDINATEUR UTILISÉ :

IBM 360 E 30

- LANGAGE :

COBOL - La virgule flottante n'est pas utilisée.

- PERIPHERIQUES :

- entrée      - Lecteur de cartes
- Disque magnétique
- Pupitre
- sortie      - Perforateur de cartes
- Imprimante
- Pupitre

- ENCOMBREMENT :

Environ 48.000 octets en mémoire centrale.

- VITESSE :

Le temps moyen est d'environ 6 secondes pour le traitement complet d'un jaugeage.

- LIMITE D'UTILISATION :

Le programme est prévu pour dépouiller des jaugeages comportant au maximum 18 verticales entre bords d'une section. Si le jaugeage est effectué en plusieurs sections, le nombre de ces dernières ne peut dépasser 8. Enfin, le nombre maximum de points de mesures admis par verticale est de 10 (non compris le repérage de la surface).

## I - INTRODUCTION ET GENERALITES :

Près de 3.000 jaugeages au moulinet étant pratiqués annuellement sur le réseau hydrologique tunisien, il a été jugé intéressant de mettre au point un programme de dépouillement automatique afin de soulager les hydrologues d'une part de leurs tâches d'exploitation des mesures. Le programme COBOL PBH 996 a été rédigé dans ce but. Toutefois il convient de mettre en garde les utilisateurs contre un emploi abusif du dépouillement automatique qui est un outil pratique permettant l'intensification des mesures mais qui ne devrait en aucun cas remplacer totalement les dépouillements manuels.

Depuis plus d'un an que le programme est opérationnel, les hydrométristes sont restés en contact avec leur mesures en dépouillant eux même environ 10 % des jaugeages et il ne serait pas souhaitable de diminuer ce pourcentage.

Le dépouillement parallèle de ces jaugeages, par les méthodes traditionnelles, d'une part et sur ordinateur d'autre part, a d'ailleurs permis de constater qu'il n'existe pas de différences systématiques entre les résultats obtenus par les deux modes de dépouillement. Une étude comparative portant sur un échantillon de 70 couples de résultats pris au hasard parmi des mesures d'étiage effectuées sur une douzaine de stations a été entreprise dans le but de déterminer l'importance des différences auxquelles on peut s'attendre entre les 2 modes de dépouillement. Cette étude devra être poursuivie afin de déterminer éventuellement un facteur correctif. Les conclusions provisoires sont reproduites ci-dessous.

Incertitude relative sur le résultat de dépouillement	0,5 %	2 %	5 %	7,5 %	10 %
Fréquence de non dépassement	0,1	0,25	0,5	0,75	0,90

Il faut mentionner enfin le gain de temps très appréciable apporté par l'utilisation de ce programme : l'expérience montre en effet qu'un seul agent, employé à cette tâche à temps partiel, est en mesure de mener à bien la gestion complète des dépouillements, à savoir la préparation des carnets de jaugeage, la perforation des cartes "point", le contrôle, le classement et l'archivage des résultats.

## II - DESCRIPTION DES ENTREES ET SORTIES

### 2-1 - Entrées

#### 2-1-1 - Fichier de cartes

Il s'agit essentiellement des cartes "point" dont l'emploi est amplement décrit dans la note technique N° 7 et dont on a reproduit le dessin page suivante. Outre ces cartes, il est possible d'intercaler entre deux jaugeages soit une carte "zone" (voir note N° 7) soit une carte vierge quelconque : à l'impression ces cartes provoquent un saut de page et permettent ainsi de séparer des groupes de jaugeages, par régions géographiques ou par opérateurs.

#### 2-1-1 - Disque bibliothèque

Dans un souci de simplification des séquences d'entrée et en vue d'un gain de place en mémoire centrale, les constantes usuelles du Service Hydrologique sont enregistrées et périodiquement remises à jour sur un disque magnétique. Le PEH 996 utilise ce disque pour la ~~recherche~~<sup>recherche</sup> des caractéristiques de stations hydrométriques ainsi que celle des étalonnages hélices-moulinets. Ces derniers sont enregistrés sur le disque par un programme annexe (PEH 997) à partir de la carte "hélice" dont le dessin est donné plus loin et dont l'emploi a lui aussi fait l'objet d'une note technique.

#### 2-1-3 - Pupitre

Par message, le programme réclame la date du jour du passage à l'opérateur et le traitement ne peut se poursuivre que si ce dernier fournit la réponse. Cette date est restituée à l'impression en regard de chaque résultat de dépouillement (voir exemple). Il arrive en effet qu'un même jaugeage doive être traité en plusieurs passages par suite d'erreurs diverses détectées ou non par l'ordinateur. Dans ce cas il est intéressant d'obtenir des documents datés de façon à détecter sans trop de recherches le dépouillement le plus récent.

### 2-2 - Sorties

#### 2-2-1 - Carte résultat (COH 305)

Cette carte dont on trouvera le dessin ci-après est délivrée automatiquement par le programme.

Si le jaugeage correspondant a pu être dépouillé en entier toutes les zones contiendront des données à l'exception des colonnes 61 à 73 qui ne seront pas perforées.



IDENTIFICATION

55

L 4

K 4

SIGNE

DESSIN DE LA

P 4

CARTE 'HELICE'

L 3

K 3

SIGNE

P 3

L 2

K 2

SIGNE

P 2

LIMITE INFERIEURE DU NOMBRE DE TOURS PAR SEC

L 1

TERME CONSTANT K 1

VALEUR

SIGNE

COEFFICIENT P 1

LIMITE SUPERIEURE DU DOMAINE D'UTILISATION

PAS (en cm)

MOIS

DATE DE L'ETALONNAGE

ANNEE

NOMBRE DE TOURS PAR TOP

CERCLE PROTECTEUR

PARTIE COMMUNE

MONTAGE

NUMERO (OU PAS) DE L'HELICE

AVEC CARTE  
'POINT'

NUMERO DU MOULINET

MARQUE ET TYPE DU MOULINET





Un jaugeage non dépouillé pour une raison quelconque donne lieu, lui aussi, à la perforation d'une carte portant successivement dans l'ordre, le numéro de station, le numéro de moulinet et d'hélice, la date et une série de tirets dans les 51 dernières colonnes ; ceci pour permettre ultérieurement son extraction en trieuse.

### 2-2-2 - Impression des résultats et commentaires

On trouvera ci-après un extrait de page délivrée par l'imprimante. Chaque jaugeage, qu'il ait été dépouillé ou non, est encadré par des lignes de tirets permettant un éventuel découpage. Pour un jaugeage apparaissent à l'édition:

- Le nom de l'oued
  - Le nom de la station
  - Les numéros de code
  - La date du dépouillement
  - La date du jaugeage
  - L'heure du début du jaugeage (s'il a pu être dépouillé)
  - La cote moyenne
  - Le débit (en  $m^3/s$  ou  $l/s$  selon l'ordre de grandeur)
  - Des commentaires et observations éventuels en nombre variable.
- ) remplacés par des tirets si la station n'est pas inventoriée

### III - DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROGRAMME

Le texte intégral étant trop long pour être reproduit ici, le déroulement général des opérations est résumé sur la figure 3-1 .

#### 3-1 - Principes de calcul

Afin de réduire l'encombrement de la mémoire et d'éviter les temps morts introduits par la lecture de nombreuses cartes (une quarantaine en moyenne par jaugeage) la solution qui aurait consisté à stocker toutes les données relatives à une traversée pour les traiter en bloc ensuite a été d'emblée écartée. Nous nous sommes donc efforcés à fractionner les calculs, faisant en sorte que l'ordinateur travaille carte à carte.

Les principes de calcul du débit unitaire sur une verticale et du débit total sur une section sont calqués sur ceux appliqués dans la méthode la plus classique de dépouillement manuel (voir figure 3-2). Les déterminations respectives *du débit unitaire, de la surface mouillée et* s'opèrent sur les lignes brisées ( $V_i$ ), ( $P_i$ ) et ( $PV_i$ ). Les seuls points particuliers à noter sont les suivants:

MESURES EFFECTUEES PAR L EQUIPE DE ZAGHOLAN.

---

LIEU DE L OUED JARABIA

STATION DJEBEL BEN KLAB  
(DEPOUILLEMENT DU 07-06-71)  
COTE MOYENNE NON CALCULEE

CODE BIRH KM012  
CODE MECANO 4841159

DATE 28 DECEMBRE 1970

DEBIT NON CALCULE.

OBSERVATIONS.

-LA VITESSE A LA PROFONDEUR 23.0 (DISTANCE 535) SEMBLE ANORMALEMENT GRANDE  
VERIFIER QUE CETTE VITESSE EST BIEN EGALE A 1.006 M/S.  
-LA CARTE CORRESPONDANT AU FOND EST ABSENTE POUR LA VERTICALE 540  
LES MESURES FAITES SUR CETTE VERTICALE NE PEUVENT PAS ETRE UTILISEES DANS LES CALCULS.  
POUR CETTE RAISON LE CALCUL DU DEBIT A ETE ABANDONNE.

---

LIEU DE L OUED BOU ARADA

STATION BOU ARADA  
(DEPOUILLEMENT DU 07-06-71)  
COTE MOYENNE NON CALCULEE

CODE BIRH K0001  
CODE MECANO 4841405

DATE 7 DECEMBRE 1970

DEBIT NON CALCULE.

OBSERVATIONS.

-REFERENCES HELICE-MOULINET MAL PERFORES ( 1148R001301001).  
POUR CETTE RAISON LE CALCUL DU DEBIT A ETE ABANDONNE.

---

LIEU DE L OUED KSEUB

STATION KSEUB  
(DEPOUILLEMENT DU 07-06-71)  
COTE MOYENNE INCONNUE

CODE BIRH ZMC24  
CODE MECANO 48600130

DATE 9 DECEMBRE 1970 15H40

DEBIT 41.7 LITRES PAR SECONDE.

LIEU DE L OUED KSEUB

STATION KSEUB  
(DEPOUILLEMENT DU 07-06-71)  
COTE MOYENNE NON CALCULEE

CODE BIRH ZM024  
CODE MECANO 48600130

DATE 29 DECEMBRE 1970

DEBIT NON CALCULE.

OBSERVATIONS.

-BORDS NON REPERES DU DOUBLI DES CARTES-BORD A LA PERFORATION.  
POUR CETTE RAISON LE CALCUL DU DEBIT A ETE ABANDONNE.

---

LIEU DE L OUED NEBAANA

STATION PONT ROMAIN  
(DEPOUILLEMENT DU 07-06-71)  
COTE MOYENNE NON CALCULEE

CODE BIRH ZS004  
CODE MECANO 48600150

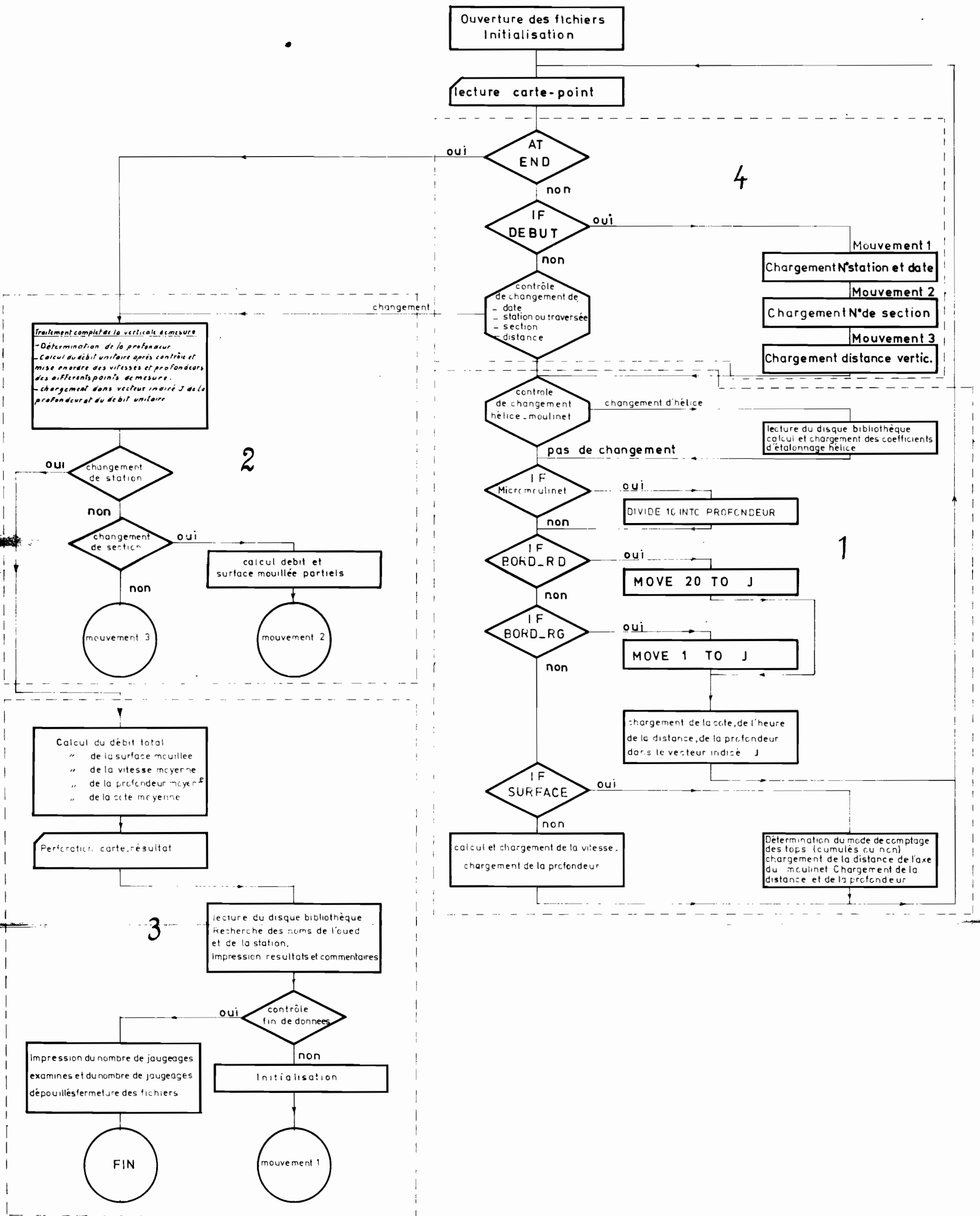
DATE 10 DECEMBRE 1970

DEBIT NON CALCULE.

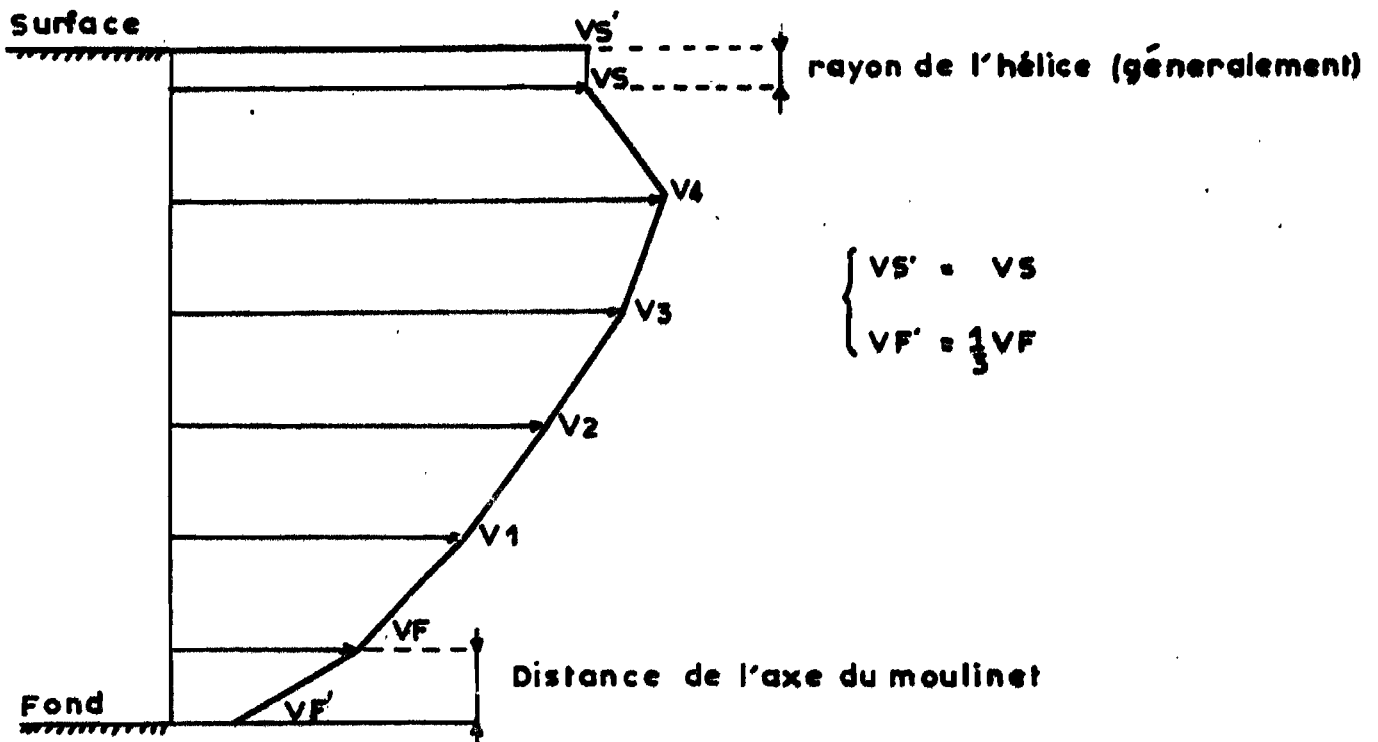
OBSERVATIONS.

-MAUVAISE SEQUENCE. LA PREMIERE MESURE DE LA VERTICALE 450 DEVRAIT ETRE FAITE EN SURFACE.  
LES MESURES FAITES SUR CETTE VERTICALE NE PEUVENT PAS ETRE UTILISEES DANS LES CALCULS.

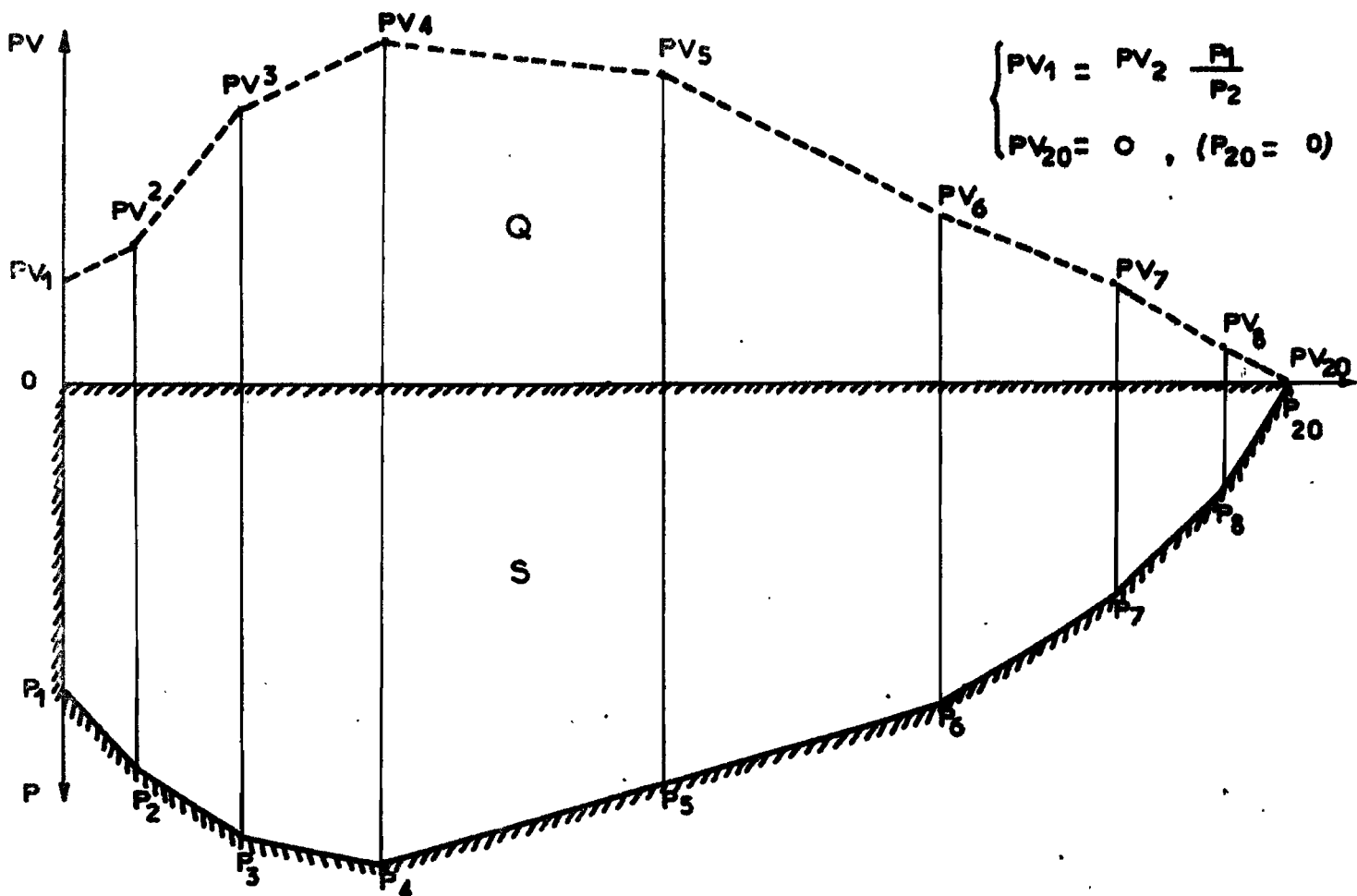
# ORGANISATION GENERALE SCHEMATIQUE DU PBH 996



## Calcul du débit unitaire sur une verticale



## Calcul de la superficie mouillée et du débit sur une section



- Sur une verticale la vitesse superficielle est prise égale à la vitesse mesurée la plus proche de la surface.

- Au fond, après quelques tâtonnements, il a été adopté une vitesse égale au tiers de la vitesse mesurée la plus proche du fond.

- Sur un bord à profondeur non négligeable, le débit unitaire est pris égal au produit, par le rapport des profondeurs, du débit unitaire déterminé sur la verticale voisine.

- La cote moyenne du jaugeage est la moyenne arithmétique des cotes début et fin.

- L'heure apparaissant dans les résultats est l'heure du début du jaugeage.

### 3-2 - Principales étapes de calcul

Pour le dépouillement normal complet d'un jaugeage, le programme peut être décomposé en quatre parties principales qui ont été encadrées et numérotées sur l'organigramme très simplifié ci-joint. A chacune de ces parties sont incorporés de nombreux contrôles qui ne figurent pas sur le schéma mais qui sont susceptibles d'interrompre le cours du dépouillement et d'orienter le programme vers la recherche du jaugeage suivant.

La partie (1) : correspond aux traitements préliminaires des cartes "point" ces traitements pouvant d'ailleurs être variés selon la nature du "point" en question qui, rappelons le, peut-être indifféremment:

- un point de mesure normal sur une verticale
- un point à vitesse nulle
- un repérage de surface
- une mesure de fond (vitesse nulle ou non)
- un repérage de berge
- une erreur.

S'il s'agit d'un point de mesure normal, l'opération essentielle effectuée là est le calcul de la vitesse et le chargement partiel et provisoire d'une matrice "verticale" (cote du point, vitesse). En dehors d'une interruption des calculs à la suite d'un contrôle à résultat négatif, la seule issue possible de cette phase est le retour à la lecture de la carte suivante:

La partie (2) : est mise en oeuvre à chaque changement de distance. C'est là que s'effectuent successivement la mise en ordre de la matrice "verticale" selon les cotes\* , le calcul du débit unitaire, les tests de vraisemblance des vitesses et le chargement de la matrice "Section" (distance, profondeur, débit unitaire). Les issues possibles sont soit le calcul du débit partiel (changement de section), soit le calcul du débit total (changement de station ou de traversée), soit le retour à la phase (1) pour le traitement préalable de la première carte de la verticale suivante.

La partie (3) est la phase finale où s'effectuent le calcul du débit total, de la surface mouillée, de la profondeur, de la vitesse et de la cote moyennes. Elle s'achève par la perforation de la carte COH 305 et l'impression des résultats et commentaires. Quant à la partie (4) c'est une phase intermédiaire d'orientation faisant communiquer les autres parties entre elles et commandant leurs entrées en service respectives.

#### IV - MODALITES DE MISE EN OEUVRE

##### 4-1 - Cartes de contrôle

Ce programme étant catalogué au centre de calcul des P.T.T. de Tunis, deux jeux de cartes de contrôle sont disponibles pour les utilisateurs:

- Un jeu pour le "catalogue" dans le cas où le support magnétique serait perturbé.
- Un jeu de "cartes d'appel" dont la constitution est donnée plus loin.

##### 4-2 - Incidents au cours du passage

Le programme effectue des contrôles systématiques sur l'origine des cartes et leur contenu. Si une carte est suspecte le cours du dépouillement est interrompu et la lecture des cartes suivantes s'effectue sans traitement jusqu'à la première carte d'un nouveau jaugeage.

Il y a donc très peu de chances pour que le programme se bloque (plus de mille jaugeages sont passés sans incidents depuis le dernier catalogue) et cet événement ne peut guère se produire que dans le cas d'une multi-perforation inconnue en code IBM. On devra alors éliminer à la main la carte responsable et faire repartir le programme là où il a été interrompu, avec la séquence de données suivantes:

---

\*Remarque: Une routine de calcul rétablit les profondeurs réelles des points de mesure dans le cas d'utilisation d'un treuil dont le compteur de profondeur est susceptible de passer par la valeur zéro.





#### 4-3 - Contrôle des résultats, exploitation des commentaires

##### 4-3-1 - Cas des jaugeages dépouillés sans observations

Même dans ce cas l'opération de contrôle des résultats est obligatoire. Il faut en effet se souvenir que l'ordinateur peut parfaitement travailler sur des données erronées et en déduire des résultats.

Il est donc nécessaire de comparer un à un les résultats imprimés avec la feuille de jaugeage correspondante. On vérifiera en particulier l'identité de la date, de l'heure, du nom de la station et de la cote à l'échelle. Pour la vérification du débit, la meilleure façon de procéder est de tenir à jour les courbes d'étalonnage et de pointer sur ces dernières les débits calculés. Au moindre doute, l'ingénieur responsable du secteur auquel appartient la station devra être consulté.

##### 4-3-2 - Cas des jaugeages dépouillés avec commentaires

Au-dessous des résultats, sur le document imprimé certains commentaires peuvent apparaître en nombre variable. On en trouvera la liste complète ci-dessous ainsi que les recherches à entreprendre pour ceux d'entre eux qui ne sont pas suffisamment explicites:

- VERIFIER QUE L'HELICE A ETE CHANGEE EN COURS DE JAUGEAGE.
- CALCUL DES VITESSES EFFECTUE AVEC FORMULE VALABLE POUR UN MONTAGE DIFFERENT DU MOULINET (NUMERO ..... AU LIEU DE .....).

Ce commentaire apparaît lorsque le programme n'a pas trouvé en bibliothèque le montage de moulinet codé sur les cartes "point". Ceci peut être dû à une erreur de codage et il faut alors effectuer les corrections et refaire passer le jaugeage mais il se peut aussi que le montage réellement utilisé ait été peu orthodoxe (par exemple micromoulinet OTT sur perche ovoïde NEYRPIC ou moulinet DUMAS utilisé sans cercle protecteur alors que la formule d'étalonnage en prévoit un). Dans ce cas il ne faut pas accorder trop d'importance au commentaire si le résultat du jaugeage concorde avec des résultats précédents.

- ATTENTION - NUMERO D'IDENTIFICATION DE CERTAINES CARTES DIFFERENTS DE 56.

On doit vérifier qu'il s'agit bien là de cartes "point"

- ERREUR DE PERFORATION OU OUBLI DANS LES COLONNES 30 OU 31.  
CALCULS ENTREPRIS AVEC DISTANCE DE L'AXE DU MOULINET EGALE A ...

Suivant la marque et le type du moulinet et suivant son montage, le programme détermine la distance de l'axe la plus probable mais il convient de vérifier qu'elle correspond bien à la réalité et de porter éventuellement des corrections sur les cartes.

- OUBLI OU MAUVAISE PERFORATION DE L'HEURE (VOIR CARTES-BORD).

Si l'heure figure effectivement sur la feuille de jaugeage il suffit de la perforer sur la carte résultat.

- OUBLI OU MAUVAISE PERFORATION D'UNE PROFONDEUR SUR LA VERTICALE ...  
CALCULS ENTREPRIS AVEC PROFONDEUR SUPPOSEE NULLE SUR LE BORD.

Corriger éventuellement la carte-bord.

- VERIFIER QUE LA VITESSE EST NULLE SUR LA VERTICALE .....  
(PROFONDEUR.....).
- LA VITESSE A LA PROFONDEUR....(DISTANCE.....) SEMBLE ANORMALEMENT GRANDE.
- VERIFIER QUE CETTE VITESSE EST BIEN EGALE A ..... M/S.

Ce commentaire apparaissant lorsque le rapport de deux vitesses voisines sur une même verticale est supérieur à 2 ou inférieur à 0,5 , il faut également vérifier que les vitesses voisines de la vitesse mentionnée ne sont pas anormalement faibles. Pour cela il est nécessaire de refaire à la main les calculs correspondants et de vérifier les nombres de tops perforés sur les cartes.

- ATTENTION, L'EPAISSEUR DE LA TRANCHE D'EAU SUR LA VERTICALE .....  
PARAIT ANORMALE. VERIFIER QU'ELLE EST BIEN EGALE A ..... CM.

Ce commentaire peut être suivi de:

- VERIFIER EGALEMENT QUE LES PROFONDEURS RESPECTIVES DES VERTICALES .....  
ET ..... SONT ..... CM ET ..... CM.

Ces commentaires sont délivrés lorsque le rapport des profondeurs de deux verticales voisines est supérieur à 3 (ou inférieur à 1/3).

- LES COTES DEBUT ET FIN ETANT TRES DIFFERENTES LA COTE MOYENNE N'A PAS ETE CALCULEE. IL SE PEUT QUE CERTAINES COTES SOIENT EXPRIMEES EN CM ET LES AUTRES EN MM. DANS CE CAS COMPLETER LA CARTE RESULTAT.
- CERTAINS DEBITS LAMINAIRES SEMBLANT ANORMALEMENT FORTS. VERIFIER QUE LES TEMPS SONT EN DIXIEMES DE SEC.

Il faut savoir que ce commentaires apparait systématiquement lorsque la vitesse est nulle sur une ou plusieurs verticales. Il n'y a alors pas lieu de s'en inquiéter.

Après examen des commentaires il reste à effectuer les opérations de contrôle mentionnées au paragraphe précédent.

#### 4-3-3 - Cas des jaugeages non dépouillés

La liste complète des observations susceptibles d'être délivrées par l'ordinateur est alors la suivante:

- MAUVAISE SEQUENCE. LA PREMIERE MESURE DE LA VERTICALE ..... DEVRAIT ETRE FAITE EN SURFACE.
- MAUVAISE SEQUENCE. LA CARTE-SURFACE CORRESPONDANT A LA VERTICALE..... N'EST PAS A SA PLACE.
- CHIFFRE NE CORRESPONDANT PAS A CODE CONNU PERFORE EN COLONNE 75 (DISTANCE.... PROFONDEUR.....).
- LES CARACTERISTIQUES DE L'HELICE ET DU MOULINET UTILISES (numéro du moulinet) NE SONT PAS INVENTORIEES.
- TEMPS DE MESURE NUL OU MAL PERFORE POUR LA VERTICALE.....(PROFONDEUR.....)
- COTE-FOND SUPERIEUR A COTE-SURFACE POUR LA VERTICALE .....
- ERREUR SUR LES PROFONDEURS POUR LA VERTICALE.....
- ERREUR SUR LES POSITIONS DES BERGES. LES BORDS RD ET RG ONT MEME DISTANCE...)
- LA VERTICALE ..... EST HORS DES LIMITES DEFINIES PAR LES BERGES.
- LA CARTE CORRESPONDANT AU FOND EST ABSENTE POUR LA VERTICALE.... (PROFONDEUR.....).
- ERREUR DE PERFORATION DU NUMERO DE SECTION.
- NUMERO DE STATION ERRONE (N° perforé sur la carte).
- DATE ERRONEE (Date perforée sur la carte).
- REFERENCES HELICE-MOULINET MAL PERFOREES (.....).
- MAUVAISE PERFORATION D'UNE DISTANCE.
- OUBLI OU MAUVAISE PERFORATION D'UNE PROFONDEUR SUR LA VERTICALE.....
- BORDS NON REPERES OU OUBLI DES CARTES-BORD A LA PERFORATION.

Il convient dans ces cas de corriger l'erreur détectée et de refaire passer les jaugeages sur le programme de dépouillement.

Dans la pratique, à chaque passage hebdomadaire sur ordinateur il y a entre 100 et 150 jaugeages à dépouiller dont environ 25 % sont erronés. Comme nous l'avons vu plus haut, le programme est interrompu à la première erreur grave rencontrée sur un jaugeage et d'éventuelles erreurs supplémentaires ne sont pas détectées. Pour gagner du temps et éviter de multiples passages successifs du même jaugeage sur ordinateur, il est vivement conseillé d'extraire et de lister sur tabulatrice toutes les cartes des jaugeages erronés de façon à pouvoir détecter par avance, et corriger, les erreurs les plus grossières qui, avec un peu d'habitude, sautent aux yeux sur un listage.

#### 4-4 - Gestion et archivage des mesures de débit

L'expérience a montré que l'ensemble des tâches concernant le dépouillement automatique, la gestion et l'archivage des mesures de débits ne devait être confié qu'à un seul et même agent.

Celui-ci doit:

- Réceptionner les documents en provenance des zones.
- Préparer et mettre sur carte les documents.
- Réceptionner, contrôler et éventuellement corriger les résultats.
- Classer et archiver les documents exploités.
- Tenir à jour les "cartonnettes" de jaugeages ainsi que les bacs de cartes-résultats.

D'autre part pour éviter toute fausse manoeuvre, il est conseillé de constituer pour chaque zone quatre dossiers distincts:

- Un dossier "jaugeages en attente" dans lequel seront placés les documents dès réception.
- Un dossier "jaugeages préparés" contenant les documents susceptibles d'être mis sur cartes .
- Un dossier "jaugeages perforés" pour les documents perforés mais pour lesquels on attend le résultat définitif.
- Un dossier "jaugeages à archiver" qui est constitué après dépouillement et contrôle.

Enfin, il n'est pas souhaitable de chercher à maintenir en ordre les bacs de cartes résultat: ceci nécessiterait en pratique un passage hebdomadaire en trieuse et l'on s'exposerait à la longue à la détérioration de certaines cartes. Sauf cas très particulier, il paraît donc préférable de stocker les cartes résultats au fur et à mesure de leur perforation (automatique ou manuelle) sans se préoccuper de leur ordre ou de leur provenance. Un tri et un listage complet en fin d'année hydrologique devrait satisfaire les utilisateurs qui, en cours d'année, ont la possibilité de consulter à tout moment les "cartonnettes".