

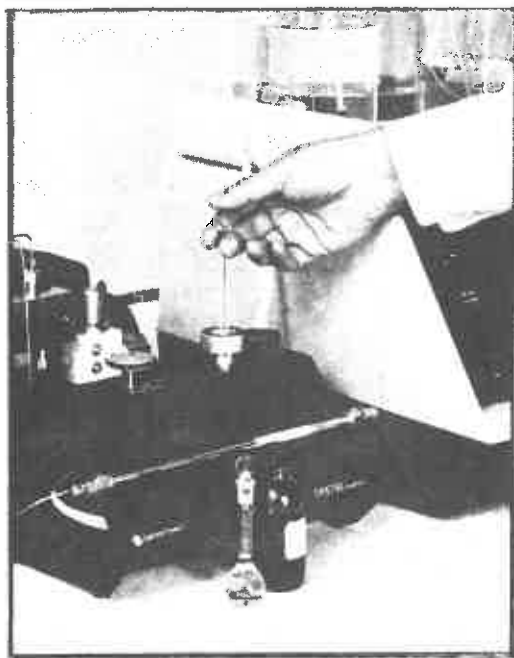


FIG.1.17: INJECTION DE L'ECHANTILLON

- 20/ Remplissez la seringue d'échantillon.
 Pour les parabènes, prendre une boucle de 10 uL

Enfilez la seringue dans l'injecteur et poussez l'échantillon dans la boucle.

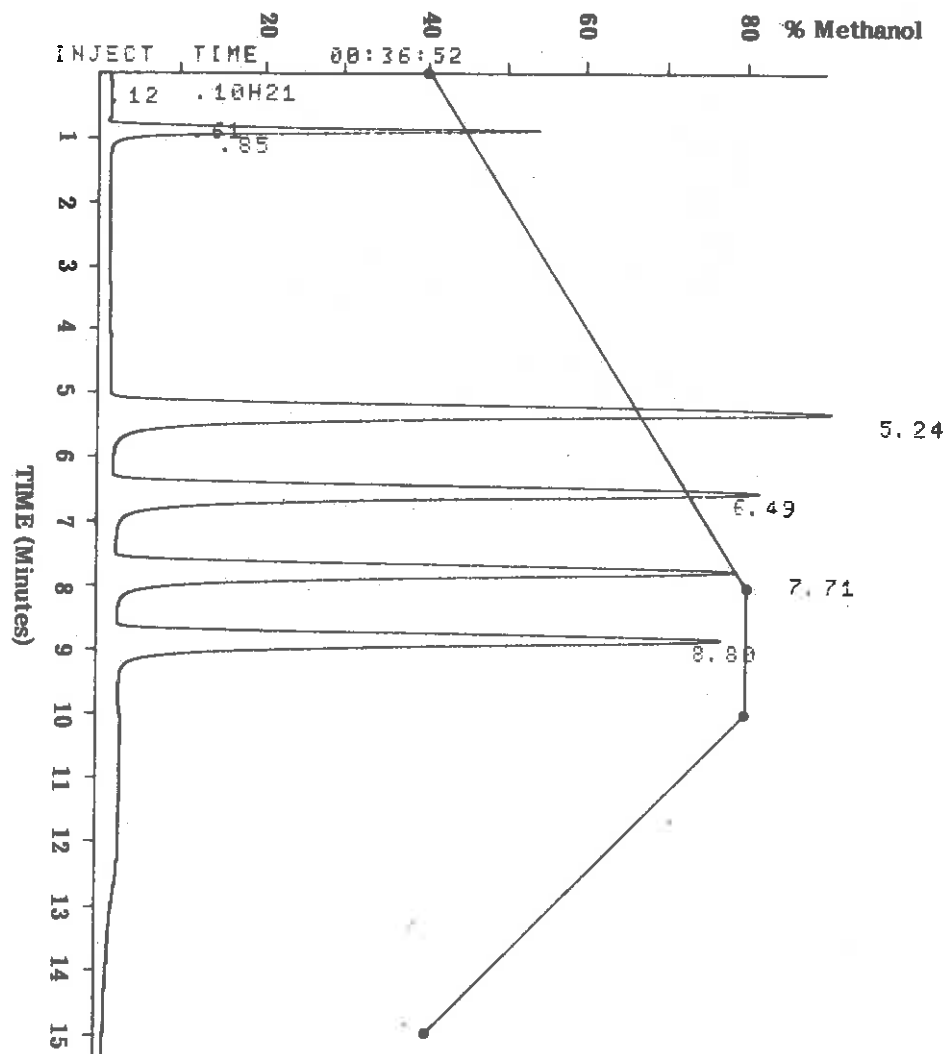
- 21/ Une fois la boucle remplie, placez l'injecteur sur la position INJECT et appuyez en même temps sur "DEPART GRADIENT".

1.6.1. AUTRE POSSIBILITE: CHANGEMENT DE COMPOSITION PAS A PAS:

Il faudra ici utiliser des solvants prémixés.

Par exemple: - 40% de méthanol et 60% d'eau dans le flacon A
 - 60% de méthanol et 40% d'eau dans le flacon B
 - 80% de méthanol et 20% d'eau dans le flacon C.

Etablir ensuite un fichier qui passera automatiquement de 100% de A à 100% de B puis 100% de C et revenir enfin aux conditions initiales. (voir Figure 1.19)



PARABEN SAMPLE				15:56:52		
FILE 1	METHOD 0.	RUN 3	INDEX 3			
PEAK#	AREA%	RT	AREA BC			
1	0.009	0.12	90 01			
2	0.015	0.61	153 02			
3	6.421	0.85	64319 03			
4	26.282	5.24	263252 01			
5	23.577	6.49	236152 01			
6	22.323	7.71	223596 01			
7	21.373	8.8	214075 01			
TOTAL	100.		1001637			

FIG.1.18: CHROMATOGRAMME RELATIF A UNE SOLUTION TEST DE PARABENES
ANALYSEE EN GRADIENT.

Cette méthode d'approche permet à l'utilisateur d'employer des solvants de forces différentes, sans les mélanger dans la vanne ternaire, et par là même, de supprimer l'emploi du dégazage à l'Hélium (le dégazage sous vide est ici suffisant).

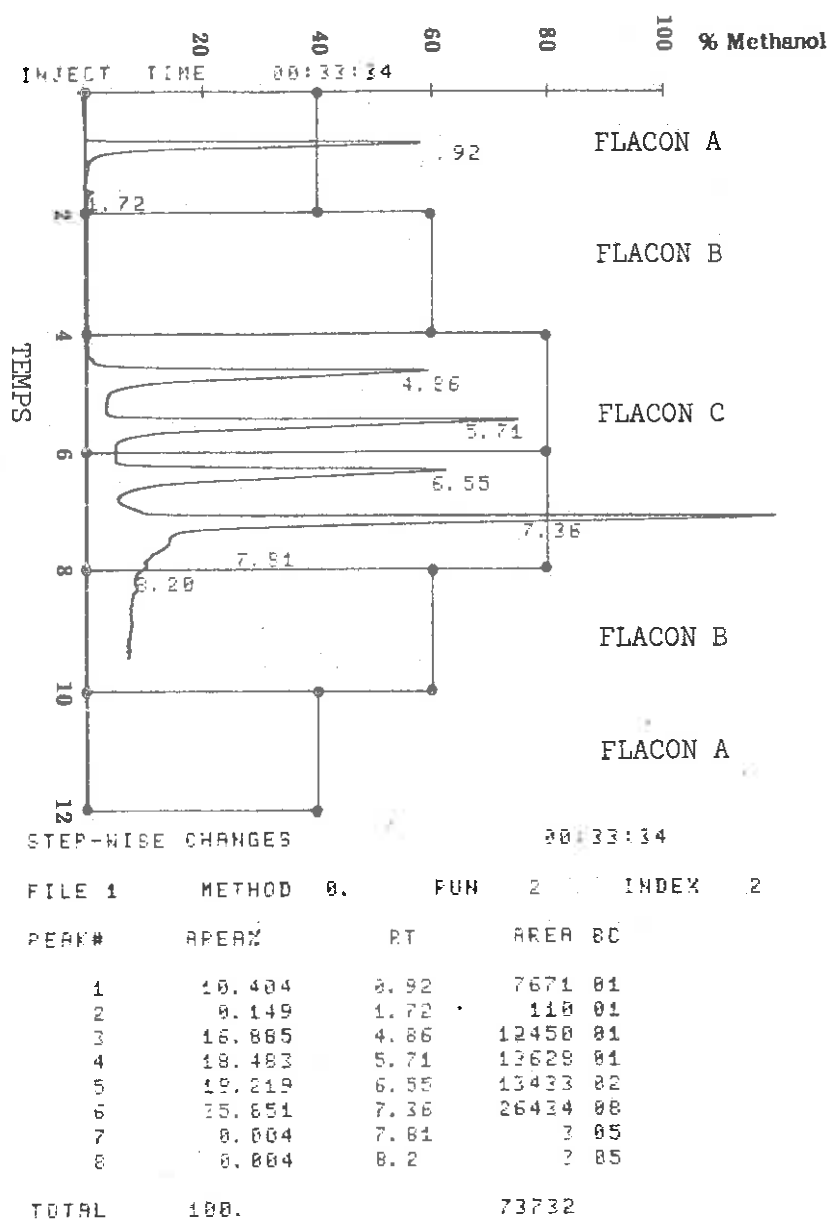


FIG.1.19: CHROMATOGRAMME DE LA SOLUTION TEST DES PARABENES
ANALYSEE PAR GRADIENT PAS A PAS

1.7. CHANGEMENT AUTOMATIQUE DU DEBIT:

On peut faire appel à un accroissement du débit pour diminuer les temps de rétention des composants très retenus dans la colonne. Généralement, on préférera le gradient à cette méthode qui peut entraîner une dérive de ligne de base au moment où le débit change. Toutefois, les détecteurs U.V. modernes (type SP 8300) éliminent cette dérive et, par là même, rendent plus faciles les changements de débit en cours d'analyse.

1.8. ENTRETIEN DE L'APPAREILLAGE:

Il est indispensable d'alouer quelques minutes au nettoyage de l'appareil en fin d'analyse pour assurer, pour les exécutions ultérieures, des performances optimales et une perte de temps minimum.

1.8.1. ENTRETIEN DE L'INJECTEUR:

- Toujours filtrer l'échantillon avant injection,
- L'injecteur et la seringue doivent être rincés avec le même solvant que celui utilisé pour l'analyse,
- Ne jamais laisser l'échantillon trop longtemps au contact de l'injecteur.

1.8.2. ENTRETIEN DE LA POMPE:

Les éléments de la pompe sont sujets à corrosion avec certains solvants.

Il est recommandé de laisser un solvant peu corrosif au contact de la pompe.

Par exemple, si vous travaillez en phase inverse, laissez votre pompe au repos sous méthanol ou sous acétonitrile (mais jamais sous eau pure!!!)

PRECAUTIONS:

- Ne jamais utiliser de solutions d'acide chlorhydrique.
- En règle générale, tout halogéné, à n'importe quelle concentration entraînerait une corrosion.
- Dans des solutions chimiques ou des tampons, évitez les fortes concentrations d'acides organiques ou de sels.
- Les solutions aqueuses contenant des ions métalliques peuvent entraîner une réaction électrochimique avec l'acier inoxydable de la pompe.
- De toutes façons, il faudra éviter les solutions de Manganèse, Chrome, Cuivre, Nickel, Fer et Molybdène.

1.8.3. ENTRETIEN DU DETECTEUR:

Le plus éminent danger consiste en la décomposition du solvant ou de l'échantillon lors de leur exposition aux rayons U.V. qui entraîne un trouble des fenêtres.

Si vous n'utilisez pas votre détecteur, rincez le au méthanol (qualité Spectro) et séchez le à l'azote ou l'hélium (à 5 p.s.i.)

1.8.4. ENTRETIEN DES FILTRES ET FRITTES:

Avant d'éteindre l'appareil, rincez les frittés et filtres au méthanol et laissez les sous méthanol.

De temps en temps, éliminez les particules restées prisonnières à l'aide d'azote ou en utilisant un bac à ultrasons.

Les filtres et les frittés sont des pièces à remplacer de temps à autre (Réf: A 0574-010 et A 0369-010)

ATTENTION:

LA PRESENCE DES FILTRES 5 μ m EST INDISPENSABLE
POUR NE PAS CAUSER DE GRAVES DOMMAGES AUX
CLAPETS DE LA POMPE.

Une fois le dégazage terminé, l'interrupteur d'hélium doit être placé sur "OFF".

1.9. SELECTION D'UN FICHIER INOCCUPE:

Pour appeler un fichier vide:

1/Placez vous en mode "EN MEMOIRE"

2/En appuyant sur "APPEL FICHIER" et "VALID", vous ferez automatiquement appel au premier fichier libre (évitant ainsi d'entrer des paramètres dans un fichier déjà programmé).

Si les dix fichiers sont occupés, un code erreur apparait.

1.10. FICHIERS PARAMETRES:

Un maximum de dix fichiers (0 à 9) est disponible.

L'accès à chacun d'eux se fait par l'intermédiaire du clavier

Un fichier accepte au maximum sept lignes d'instructions.
Chacune de ces lignes peut contenir:

- la phase mobile (%A, %B, %C)
- le débit.

Chaque fichier contient également une pression limite qui peut être entrée ou non, selon le choix de l'utilisateur, mais qui sera automatiquement assimilée à 6000 p.s.i. (400 Bars) si aucune autre donnée n'est entrée.

1.10.1. INSERTION D'UNE NOUVELLE DONNEE DANS UN FICHIER DEJA EXISTANT:

Il peut être intéressant de modifier quelque instruction d'un fichier sans pour cela modifier tout le fichier.

Pour insérer une nouvelle instruction dans un fichier:

1/Placez vous sur "EN MEMOIRE"

2/Rappeler le fichier que vous désirez modifier.

Exemple: En admettant que le fichier 3 soit défini comme suit:

<u>TEMPS</u>	<u>%A</u>	<u>%B</u>	<u>DEBIT</u>
0.0	60	40	2.0
10.0	20	80	2.0
15.0	40	60	2.0

et que vous désiriez maintenir la composition 20/80 pendant deux minutes avant d'entamer le retour vers les conditions initiales (Fig.1.22)

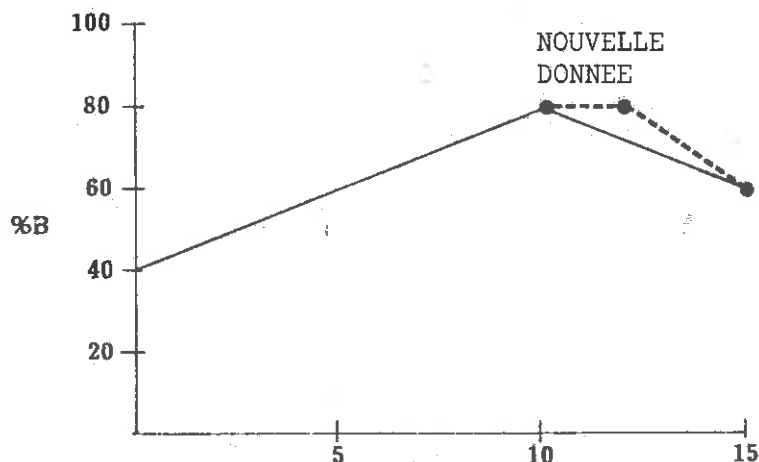


FIG.1.22: DIAGRAMME SOLVANT.

3/Appuyez sur "TEMPS" et entrez la nouvelle valeur (par exemple 12 minutes) puis pressez la touche "VALID".
 Une nouvelle ligne affichant une composition 20/80 et un débit identique à celui de la ligne précédente sera insérée et visualisée sur l'affichage digital.

TEMPS	1	2	VALID
-------	---	---	-------

12.0	20.0	80.0	0.0	2.0	3
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHER
			○ PRESSION MAX.	○ PRESSION	

4/Appuyez sur ↓ pour amener la ligne suivante du fichier en cours sur l'affichage digital.
 A chaque fois que vous appuerez sur ↓, vous accéderez à la ligne suivante.

↓	↓
---	---

Le nouveau fichier se présentera désormais comme suit:

TEMPS	%A	%B	DEBIT
0.0	60	40	2.0
10.0	20	80	2.0
12.0	20	80	2.0
15.0	40	60	2.0

REMARQUE:

SI VOUS ESSAYEZ D'ENTRER, PAR INADVERTANCE, UNE HUITIEME LIGNE, L'APPAREIL LA REFUSERA ET UN CODE ERREUR APPARAÎTRA.

F	45				
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHER
			○ PRESSION MAX.	○ PRESSION	

5/Pour revenir alors à l'affichage du fichier, appuyez sur "VISU"

1.10.2 MODIFICATION DU GRADIENT POUR UNE PHASE MOBILE DEJA EXISTANTE:

Fréquemment, l'augmentation progressive de la force du solvant par le gradient doit être modifiée en fonction de l'échantillon analysé.

Le fichier correspondant doit être modifié.

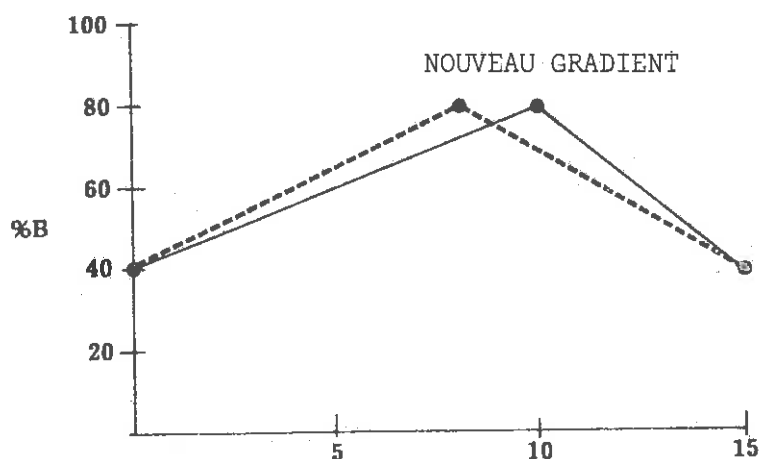


FIG.1.23: DIAGRAMME SOLVANT.

1/Placez vous sur "EN MEMOIRE"

2/Appelez le fichier désiré.

Par exemple, le fichier 5 suivant :

<u>TEMPS</u>	<u>%A</u>	<u>%B</u>	<u>%C</u>	<u>DEBIT</u>
0.0	60	40		2.0
10.0	20	80		2.0
15.0	40	60		2.0

APPEL	
FICHIER N°	5

VALID

On désire atteindre la composition 20/80 à 8 minutes au lieu de 10.

3/Pressez la touche ↓ jusqu'à atteindre la ligne désirée.

4/Appuyez sur "MODIF. TEMPS".

Les voyants clignotent.

Entrez alors les nouvelles valeurs.

Le fichier 5 se présente maintenant comme suit:

<u>TEMPS</u>	<u>%A</u>	<u>%B</u>	<u>DEBIT</u>
0.0	60	40	2.0
8.0	20	80	2.0
15.0	60	40	2.0

MODIF. TEMPS	8	VALID
-----------------	---	-------

ATTENTION:

SI PAR INADVERTANCE VOUS VOULEZ ENTRER UN TEMPS SUPERIEUR A LA DUREE DE LA SEQUENCE (PAR EXEMPLE, ENTRER UN TEMPS DE 20 MINUTES UN CODE ERREUR APPARAÎTRA .

F	42				
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHER
			○ PRESSION MAX.	○ PRESSION	

5/Si un tel code apparait, appuyez sur "VISU".

1.10.3. COMMENT EFFACER UNE LIGNE D'UN FICHER EXISTANT:

1/Placez vous sur "EN MEMOIRE".

2/Appelez le fichier désiré.

Par exemple, si l'on veut effacer la troisième ligne du fichier numéro 7, déjà défini comme suit:

<u>TEMPS</u>	<u>%A</u>	<u>%B</u>	<u>DEBIT</u>
0.0	40	60	2.0
8.0	20	80	2.0
10.0	20	80	2.0
15.0	40	60	2.0

APPEL FICHER	7	VALID
-----------------	---	-------

3/Actionnez la touche ↓ jusqu'à ce que la ligne à effacer apparaisse sur l'affichage digital.
Appuyez ensuite sur "EFF. LIGNE".
Le fichier deviendra:

TEMPS	%A	%B	DEBIT
0.0	40	60	2.0
8.0	20	80	2.0
15.0	40	60	2.0



1.10.4 MODIFICATION DE LA PRESSION LIMITE:

Dès que le SP 8700 est mis sous tension, les dix fichiers (0 à 9) prennent une valeur de défaut de 6000 p.s.i. (soit 400 Bars) comme pression limite.

Cette valeur s'affiche soit en p.s.i., soit en bars suivant la position du bouton de sélection des unités de pression placé à l'intérieur de l'unité centrale (Fig.1.24)

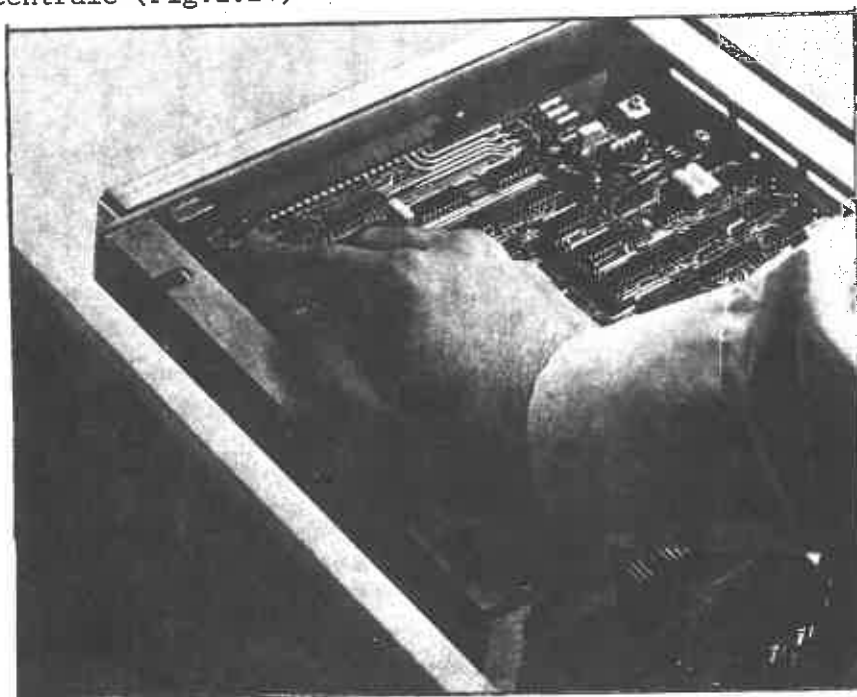


FIG.1.24: EMBLACEMENT DU SELECTEUR PSI/BARS

ATTENTION:

NE MODIFIEZ PAS LA POSITION DE CE SELECTEUR
QUAND L'APPAREIL EST SOUS TENSION!!!

Si vous avez besoin de modifier la pression limite (par exemple pour éviter d'endommager des composants chromatographiques ne supportant pas une pression aussi élevée que 6000p.s.i.), opérez comme suit:

1/Placez vous sur "EN MEMOIRE".

2/Appeler la fichier désiré.

Exemple:

APPEL		
FICHIER	6	VALID

3/Entrez la nouvelle valeur (attention aux unités!!)

Exemple:3000 p.s.i.

PRESS.					
MAX.	3	0	0	0	VALID

4/Il est intéressant d'avoir simultanément l'affichage de la pression en cours et l'affichage de la pression limite.

Pour afficher la pression et la pression max. pendant une analyse, il faudra actionner les touches : VISU

PRESSION

PRESSION MAX.

dans l'ordre suivant:

VISU	PRESSION	VISU	PRESSION MAX.
------	----------	------	------------------

REMARQUE:

SI LA PRESSION LIMITE EST ATTEINTE, LA POMPE S'ARRETERA D'ELLE MEME ET UN CODE ERREUR APPARAÎTRA.

F	301				
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHIER
			○ PRESSION MAX.	○ PRESSION	

1.10.5. EDITION D'UN FICHIER PENDANT UNE ANALYSE:

Tout fichier peut être édité ou programmé pendant une analyse (mode "EN COURS").

Par exemple, si l'analyse en cours se rapporte au fichier n°3, il est possible d'appeler ce même fichier et de programmer d'autres paramètres sans modifier l'analyse en cours.

Si les conditions en cours sont les suivantes:

0.0	30.0	70.0	0.0	2.0	3
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHIER
			○ PRESSION MAX.	○ PRESSION	

après nouvelle programmation, le fichier n°3 apparaîtra comme tel:

0.0	40.0	60.0	0.0	2.0	3
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHER
			○ PRESSION MAX.	○ PRESSION	

Si vous pressez la touche "EN MEMOIRE"/"EN COURS" pour vous placer sur "EN COURS", l'affichage digital montrera à nouveau le fichier 3 avec les paramètres en cours, à savoir:

0.0	30.0	70.0	0.0	2.0	3
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHER
			○ PRESSION MAX.	○ PRESSION	

En actionnant "EXECUTION FICHER N° ISO ou C.I", suivi du numéro du fichier (ici:3) et "VALID", l'analyse qui, faisant appel aux paramètres en cours fera maintenant appel aux nouveaux paramètres édités.

L'exécution se fera donc dans les conditions suivantes:

0.0	40.0	60.0	0.0	2.0	3
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHER
			○ PRESSION MAX.	○ PRESSION	

1.10.6: CODES ERREURS

Un système de codes erreurs est contenu dans le préprogramme du SP 8700. Le tableau 1.2 les récapitule.

TABLEAU 1.2: CODES ERREURS

MESSAGE	DESCRIPTION	COMMENTAIRES
F5	Entrée Incorrecte	Appuyer sur une touche quelconque pour libérer l'affichage et reprendre la procédure normale
F10	Entrée Incorrecte	Appuyer sur une touche quelconque pour libérer l'affichage et reprendre la procédure normale.
F40	Entrée Incorrecte	Appuyer sur une touche quelconque pour libérer l'affichage et reprendre la procédure normale.
F42	Changement de temps Incorrect	Réentrer les temps correctement dans la séquence gradient (§ 1.10.2)
F43	Débit Incorrect	Réentrer le débit correct (sans excéder 15ml/minute)
F44	% Solvant Incorrect	Réentrer le % solvant correct (voir § 1.2)
F45	Limite des 7 Lignes par Fichier dépassée	Libérer le fichier sélectionné et réentrer les paramètres (dans les limites de l'appareil) (§ 1.9)
F46	Trop de Fichiers entrés Limite=10 excédée.	Revoir les entrées et rester dans les limites de l'appareil (§1.9)
F47	Durée d'exécution dépassée (max.650 minutes)	Entrer le nouveau temps d'exécution sans excéder 650 minutes.
F301	Suppression	Entrer une nouvelle pression limite.
F302	Plus de solvants	Remplir les réservoirs.
F304	Panne sur carte électronique PUMP C.P.U	Se référer au manuel américain section 6
F1000	Panne sur clavier (carte KEYBOARD C.P.U en cause)	Se référer au manuel américain section 6.
F1002	Panne sur PUMP C.P.U.	Se référer au manuel américain section 6

REMARQUE:

SI UN AUTRE MESSAGE APPARAÎT SUR L'AFFICHAGE,
FAITES APPEL A VOTRE AGENT SPECTRA PHYSICS
POUR L'INTERPRÉTATION ET LA CORRECTION A APPORTER.

1.11. COMMENT INTERVENIR PENDANT UNE ANALYSE:

Pour garder, au cours d'un gradient, une composition de phase mobile constante pour un certain laps de temps, actionnez "PAUSE" puis "VALID".

La composition reste alors constante indéfiniment.

De la même façon, si l'on désire accéder à une composition de phase mobile correspondant à un moment bien précis du gradient, actionner "PAUSE"; entrer le temps choisi puis appuyer sur "VALID". On accèdera alors directement à la composition de phase mobile définie dans le fichier pour ce temps choisi.

Pour annuler la fonction "PAUSE", et revenir au déroulement normal de l'analyse, il suffit d'actionner "CONTINUE" puis "VALID".

Les procédures exactes à suivre sont les suivantes:

1.11.1. UTILISATION DE LA TOUCHE "PAUSE":

1/Appuyez sur "PAUSE".

Le voyant temps clignote et un "H" (Hold=pause) apparaît sur l'affichage.

PAUSE					
	30.0	69.0	1.0	2.0	H
TEMS	%A	%B	%C	DEBIT	FICHIER
○ PRESSION MAX.			○ PRESSION		

2/Actionnez "VALID" pour initialiser la fonction "PAUSE".

Si vous entrez un temps après "PAUSE" et avant "VALID", le solvant sera pompé à la composition et au débit correspondants au temps entré.

Exemple: 2,5 minutes

2.5	30.2	68.8	1.0	2.0	1
TEMS	%A	%B	%C	DEBIT	FICHIER
○ PRESSION MAX.			○ PRESSION		

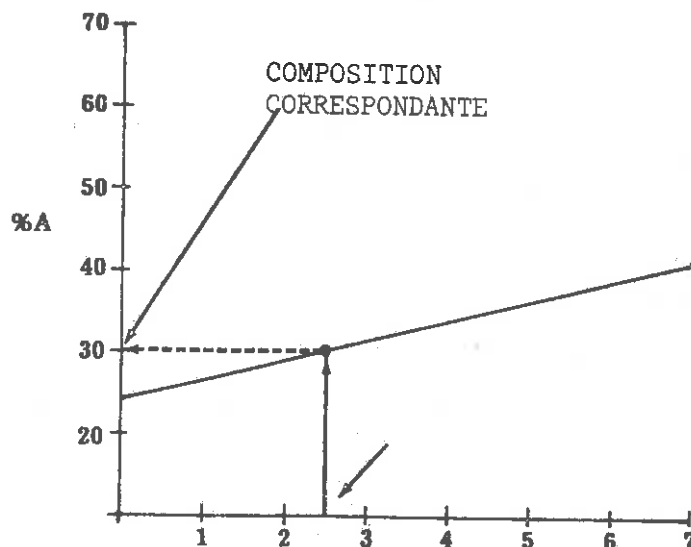


FIG. 1.25: COMPOSITION CORRESPONDANTE A UN TEMPS DE 2,5 MINUTES

1.11.2. UTILISATION DE LA TOUCHE "CONTINUE":

Une fois la fonction "PAUSE" utilisée et pour revenir au déroulement normal du gradient, actionnez "CONTINUE" puis "VALID".

1.11.3: MODIFICATION DU DEBIT ET DE LA PRESSION MAX. EN COURS D'ANALYSE:

Il est possible d'entrer un débit ou une pression maximum, après vous être placés en mode "EN MEMOIRE", sans affecter pour autant le déroulement de l'analyse.

Par contre, si vous désirez entrer un autre débit ou une autre pression max. pour un effet immédiat, procédez comme suit:

Soit une analyse se rapportant au fichier n°3, selon les conditions décrites ci-dessous (mode isocratique):

0.0	40.0	60.0	0.0	2.0	3
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHER
			○ PRESSION MAX.	○ PRESSION	

Pour modifier le débit pendant une analyse, actionnez "DEBIT" suivi de la valeur du débit choisi, puis "VALID".

Exemple: 3 ml/ minute:

0.0	40.0	60.0	0.0	3.0	A 3
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHER
			☐ PRESSION MAX.	☐ PRESSION	

La lettre "A" affichée symbolise une "retouche" temporaire d'un fichier.

Le débit et la pression maximale peuvent être tous deux rectifiés. Si un fichier "retouché" est à nouveau initialisé, la visu reviendra au fichier tel que défini avant le changement; soit:

0.0	40.0	60.0	0.0	2.0	3
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHER
			☐ PRESSION MAX.	☐ PRESSION	

La différence notable est la suivante:

-Si l'on entre un débit ou une pression max. en mode "EN COURS", ceci correspond à une "retouche" temporaire et les paramètres initiaux continueront à fonctionner dès que l'on entrera l'une ou l'autre des formules:

- "EXECUTION FICHER N° ISO ou C.I" ; le numéro du fichier (ici:3) puis "VALID"

- "EXECUTION FICHER N° ISO ou C.I." puis "VALID"

-Toutefois, si l'on entre un débit ou une pression max. en mode "EN MEMOIRE", pendant une analyse; ceux ci commenceront à fonctionner dès que "EXECUTION FICHER ISO ou C.I", le N° du fichier (ici:3) puis "VALID" seront actionnés.

Si "EXECUTION FICHER ISO ou C.I" et "VALID" sont actionnés sans qu'aucun numéro de fichier ne soit spécifié, l'appareil ne tiendra compte que des valeurs initiales de débit et de pression max.

1.11.4. CONTROLE DE LA PRESSION MAX. ET DE LA PRESSION PENDANT L'ANALYSE:

Actionnez "VISU", "PRESSION MAX.", "VISU", "PRESSION" pour convertir l'affichage de %C en affichage de la pression max. et de la pression.
Exemple:

0.0	60.0	40.0	3000	1097	5
● TEMPS	● %A	● %B	○ %C	○ DEBIT	FICHER
			● PRESSION MAX.	● PRESSION	

1.11.5. ENCHAÎNEMENT DES FICHIERS:

Le nombre maximum de lignes d'instructions par fichier est 7. On peut dépasser cette limite et entrer d'autres paramètres par l'intermédiaire de la touche "CONTINU".

Par exemple, pour programmer un important gradient (Fig. 1.26) qui excède 7 lignes d'instruction, procédez comme suit:

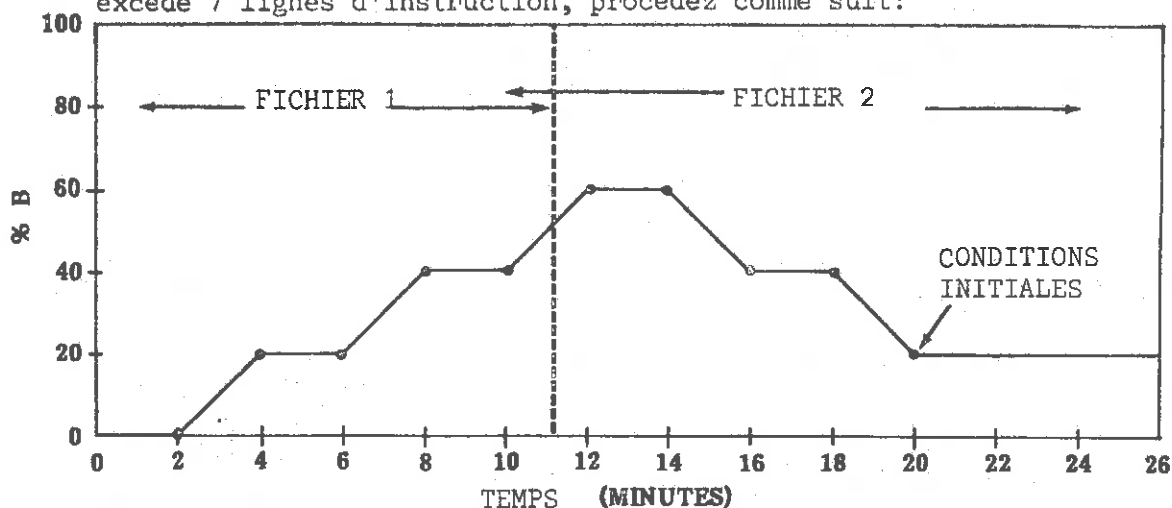


FIG.1.26: DIAGRAMME SOLVANTS RELATIF A 2 FICHIERS ATTACHES".

- 1/ Il ne faut pas oublier que la dernière valeur entrée dans le fichier doit correspondre à la "valeur de liaison" dans le second fichier pour ne pas avoir de discontinuité dans le diagramme solvant.

Soit par exemple:

FICHIER N° 1			FICHIER N° 2		
TEMPS	%A	%B	TEMPS	%A	%B
0.0	100	0.0	0.0	80	20
2.0	100	0.0	10.0	60	40
4.0	80	20	12.0	40	60
6.0	80	20	14.0	40	60
8.0	60	40	16.0	60	40
10.0	60	40	18.0	60	40
12.0	40	60	20.0	80	20

- 2/Initialisez le fichier 1.

Attendre que le voyant PRET s'allume et que l'équilibre chimique de la colonne soit atteint.

EXECUTION FICHIER N°	1	VALID
-------------------------	---	-------

- 3/Démarrez la gradient.(injectez)

DEPART GRADIENT

- 4/Observez la visu, et, lorsque le gradient approche de la fin du fichier 1 (ici:11 minutes), appuyez sur "CONTINUE", suivi du n° du fichier à enchaîner, puis "VALID". La liaison avec le second fichier commence dès que l'on appuie sur "VALID". Comme exposé figure 1.26, deux segments de temps se chevauchent, assurant ainsi une bonne transition entre les deux files, sans discontinuité dans le diagramme solvants.

PAUSE	1	2	VALID			
11.0	50.0	50.0	0.0	1.9	2	
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHER	
○ PRESSION MAX.				○ PRESSION		

REMARQUE:

La composition de la phase mobile dans le fichier 1 à 10 et à 12 minutes est la même que celle des lignes 2 et 3 du fichier 2.

Dans le fichier numéro 2, les instructions temps apparaîtront en ordre séquentiel et, dès que la dernière instruction prendra effet (ici: 20 mn), l'on reviendra à la composition initiale du fichier 2 (donnée aux lignes 1 et 2).

0.0	80.0	20.0	0.0	1.9	2	
● TEMPS	● %A	● %B	● %C	● DEBIT	FICHER	
○ PRESSION MAX.				○ PRESSION		

REMARQUE:

Il est possible d'attacher d'autres fichiers selon le même procédé.

1.12. DESCRIPTION DU CLAVIER ET DES VOYANTS:

Le clavier sert à programmer et éditer rapidement des files d'instructions pour un contrôle précis mais cependant très flexible de la pompe.

Les voyants servent d'indicateurs.

Si l'on entre une mauvaise commande, un code erreur apparaît immédiatement.

1.12.1. CLAVIER:

Les touches se scindent en trois groupes:

- La touche "EN COURS/EN MEMOIRE"; la touche "TEST" et les voyants indicateurs à gauche,
- Les touches fonctions au centre,
- Les touches numériques à droite.

Il n'y a qu'en mode "EN MEMOIRE" que l'on peut actionner les touches, ceci pour éviter tout accident.
Dès qu'une touche est actionnée, un signal sonore est émis, assurant ainsi que l'entrée est bien faite.
Un affichage digital permet un contrôle continu des dernières entrées ou des paramètres en cours d'exécution.

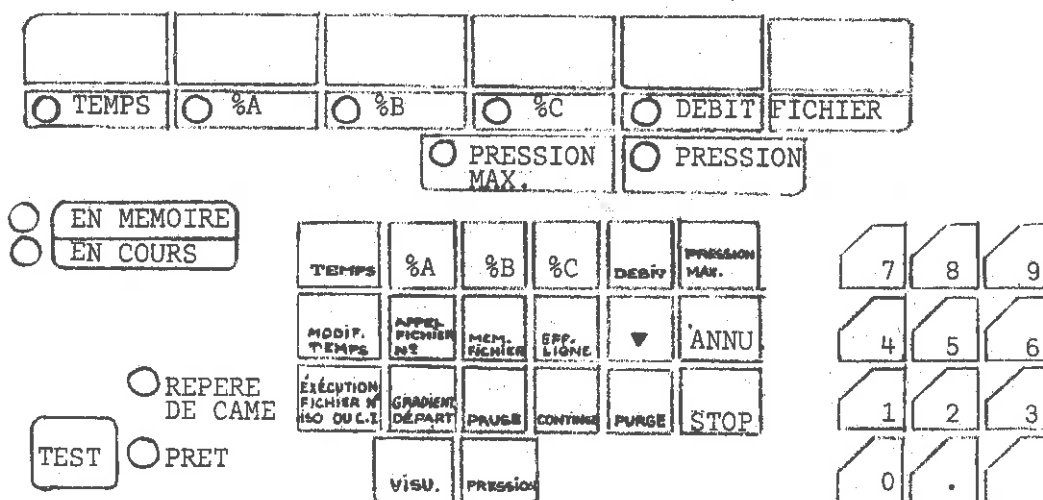


FIG.1.27: FACE AVANT

Mise sous tension: Tous les fichiers sont initialisés au temps=0, avec un débit nul et 100%A.
On accède directement au fichier 1.



Le voyant lumineux symbolise le choix de la fonction.



Sert à entrer le temps pour chaque ligne de paramètres. A chaque fois que l'on presse cette touche, une nouvelle ligne est amenée à l'affichage.



Pour modifier un temps déjà existant dans un fichier, sans avoir à ajouter de ligne supplémentaire.

%A

à conjuguer avec des touches numériques pour sélectionner le % de solvant A désiré.

%B

à associer avec des touches numériques pour sélectionner le % de solvant B désiré.

%C

à associer à des touches numériques pour sélectionner le % de solvant C désiré.

REMARQUE:

Il n'est nécessaire d'entrer que deux des % des solvants.
Si la somme de ceux-ci est inférieure à 100%, la différence est automatiquement calculée par le SP 8700 et assimilée au paramètre non sélectionné.

DEBIT

pour choisir le débit en ml/min. de la ligne en cours d'exécution.
Valeur max.= 15 ml/min.

PRESS.
MAX.

sélection de la pression limite en p.s.i. (6000 psi max. ou 400 Bars.)

APPEL
FIC.N°

suivi du n° du fichier choisi pour amener ce dernier en édition.

Si cette touche est utilisée seule, l'appareil amènera en édition le premier des fichiers libres. (1 fichier libre étant assimilé à un débit et un temps nuls).

MEM.
FICHI.

suivi du numéro du fichier choisi puis de VALID pour transférer les paramètres venant d'être édités dans le nouveau fichier choisi.

EFF
LIGNE

puis VALID pour effacer une ligne complète d'instructions en mode "EN MEMOIRE".

Pour vérifier que cette fonction a bien été exécutée, parcourez toutes les lignes du fichier à l'aide de la touche ↓.

▼

sert à parcourir tout un fichier ligne par ligne pour accéder aux instructions désirées.

Après la dernière ligne (max.7), on retournera directement à la ligne n° 1.

ANNUL.

pour effacer une entrée ou une ligne d'instructions venant d'être programmée avant d'actionner la touche VALID.

(on peut aussi réentrer les nouveaux paramètres par dessus les anciens, annulant ainsi les premiers).

EXEC.
FICH.N°

Actionnée seule, cette fonction permet de retourner aux conditions initiales pour le fichier en cours d'exécution.

Suivie d'une valeur numérique, cette touche appelle le fichier demandé et l'amène en début d'exécution avec les conditions initiales.

La pendule revient à zéro.

La pompe se met en fonctionnement avec un débit égal à celui sélectionné dans le fichier.

DEPART
GRAD.

Le gradient commence au moment même où cette touche est actionnée.

PAUSE

La pendule s'arrête immédiatement. La composition du solvant reste ce qu'elle était au moment où cette touche a été actionnée.

CONTINUE

Après une "PAUSE", sert à recommencer le cours normal de l'analyse. La composition évolue comme programmée.

STOP

Stoppe immédiatement toute analyse.

PURGE

La pompe se mettra à tourner soit à la pression limite et constante, soit à vitesse maximum et constante. Dès que demandé, la pompe reviendra au débit normal.

VISU.

Pendant une analyse, pour afficher les conditions en cours d'exécution et pendant une édition pour afficher les paramètres du fichier en cours de programmation.

PRESSION

Pour afficher la pression en bars ou en p.s.i (suivant la position du sélecteur approprié).

VALID

Suit toujours une fonction pour la rendre valide.

TEST

Pour s'assurer que toutes les fonctions de l'appareil sont bien opérationnelles.
Ceci est un simple diagnostic.

1.12.2. VERROUILLAGE DU CLAVIER

Pour éviter toute entrée accidentelle pendant une analyse, il existe une procédure de verrouillage du clavier qui est la suivante:

1/Placez vous sur "EN MEMOIRE"

2/Actionnez "TEST" puis "VALID".

Le clavier est maintenant totalement inaccessible, sauf pour les tests.

Pour libérer le clavier, appuyez à nouveau sur "TEST"

1.12.3. VOYANTS:

-REPERE DE CAME: Indique le début du cycle de la pompe.
Lors d'une analyse, la pendule démarre
au premier repère de came suivant la
commande exécution.

-PRET: Condition de débit correcté.

-EN MEMOIRE/ EN COURS: Le voyant lumineux identifie le mode dans
lequel on se trouve.

-VISU: Quand le voyant est éclairé continuellement,
montré l'état d'un paramètre tel qu'édité.
Quand le voyant clignote, le paramètre est
en cours d'édition.

1.12.4. SELECTEURS INTERIEURS:

A l'intérieur de l'unité centrale du 8700 se trouve un sélecteur
deux positions qui permet de sélectionner l'unité de pression
en bars ou en p.s.i.

ATTENTION: NE PAS ACTIONNER CE BOUTON EN COURS D'EXECUTION

1.12.5. CONNECTEURS EXTERNES:

A l'arrière du module de commande se trouvent un connecteur et une roue codeuse utilisés lors de la fabrication pour les tests.

On trouve également un connecteur quatre bornes servant pour la commande à distance de la pompe, par exemple à partir d'un intégrateur.

La borne la plus haute est une alimentation 5 Volts qui sert à alimenter des relais, des vannes de communication enregistreur-échantillonneur etc...

Les deux bornes suivantes sont utilisées pour démarrer le gradient et pour arrêter la pompe.

La borne la plus basse est à la masse.

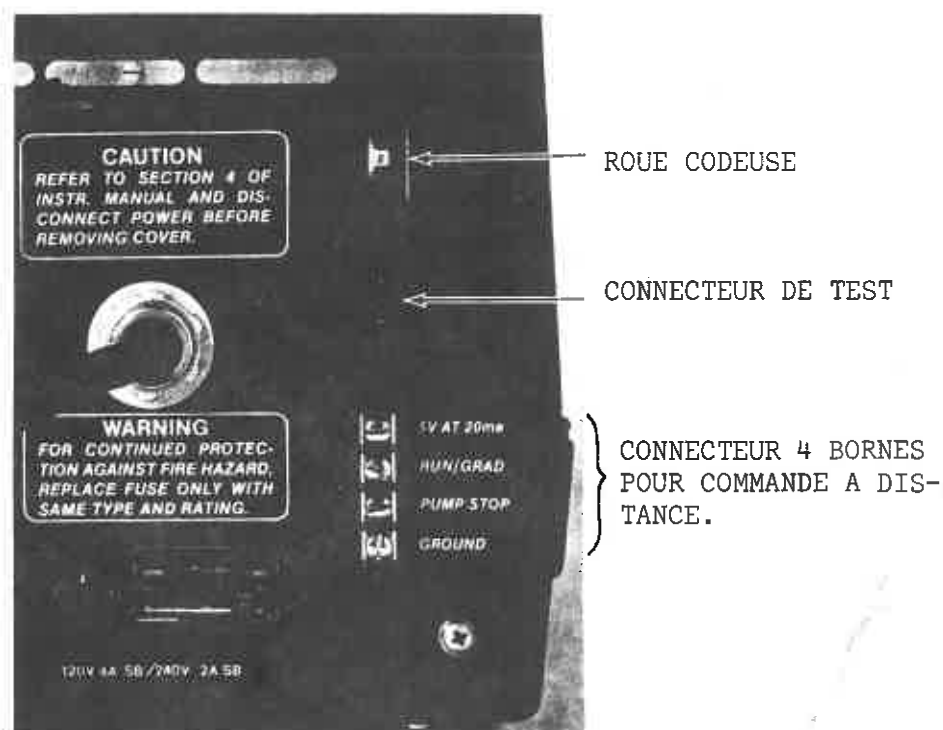


FIG.1.28. EMBLACEMENT DES DIFFERENTS CONNECTEURS SUR MODULE COMMANDE.