

Programme de cartographie des plaines inondables

Annexe

Cartographie des zones inondables

Rivière Saint-Charles, du Berger,
Lorette, Nelson et Jaune

à

Québec

Territoire Communauté Urbaine de Québec

MH-90-02

ANNEXES I - II - III et IV



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
DIRECITON DU DOMAINE HYDRIQUE

Annexe
Cartographie des zones inondables
Rivière Saint-Charles, du Berger,
Lorette, Nelson et Jaune
à
Québec
Territoire Communauté Urbaine de Québec
MH-90-02

Jean-Paul Boucher, ing.
Louis Hébert

nov. 1989

ANNEXE I

DIRECTION GÉNÉRALE DES RESSOURCES HYDRIQUES

Direction du milieu hydrique

Étude hydrologique
Bassin de la rivière Saint-Charles

Préparé par: Gilles Barabé, Ing.
Collaboration: Denis Lapointe

Novembre 1989

TABLE DES MATIERES

Avant-propos	5
1. CARACTÉRISTIQUES DU BASSIN	5
1.1 Physiographie	5
1.2 Utilisation du sol	7
2. DONNÉES DISPONIBLES	8
2.1 Stations de débits	8
2.2 Précipitations	9
3. HYDROLOGIE	9
3.1 Crues de 1983, 1987 et 1989	9
3.2 Comportement du bassin	10
3.3 Influence du lac Saint-Charles	14
4. MÉTHODE DE CALCUL DES DÉBITS DE 20 ANS ET DE 100 ANS	16
4.1 Analyse statistique à la station 050904	16
4.2 Application du modèle HYMO (tributaire)	17
4.2.1 Paramètre CN	19
4.2.2 Paramètre Tp et K	19
4.2.3 Pluie	19
4.2.4 Calibration	21
4.2.5 Résultats du modèle "HYMO"	21
4.3 Méthode de Nash (rivière Lorette)	24
4.4 Sortie du lac Saint-Charles	27
4.5 Rivière Saint-Charles	28
4.6 Choix des débits de crues	30
5. CONCLUSION	35
ANNEXE I	Précipitation
ANNEXE II	Analyse statistique des débits maximums annuels à la station 050904 sur la rivière Saint-Charles
ANNEXE III	Analyse statistique des débits maximums instantanés à la station 050910 (Rivière Lorette)

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	Sous-bassins de la rivière Saint-Charles	7
TABLEAU 2	rivière Saint-Charles analyse statistique des débits maximums annuels station 050904	17
TABLEAU 3	Facteur de pointe	18
TABLEAU 4A	Application du modèle HYMO - temps de montée (tp) et décrue (K)	20
TABLEAU 4B	Pluie maximale (mm)(bassin Saint-Charles)	20
TABLEAU 5A	Résultats du modèle HYMO (débit en m ³ /s)	23
TABLEAU 5B	Débits maximums instantanés (embouchure des tributaires)	23
TABLEAU 6	Rivière Lorette - débits maximums annuels instantanés	25
TABLEAU 7A	Rivière Lorette à la station 050910 (B.V. 57,6 km ²) - analyse statistique des débits maximums instantanés	26
TABLEAU 7B	Débits de crue à l'embouchure de la rivière Lorette	26
TABLEAU 8	Rivière Saint-Charles - débits de 20 ans et 100 ans (m ³ /s) (méthode 1)	31
TABLEAU 9	Rivière Saint-Charles - débits de 20 ans et 100 ans (m ³ /s) (méthode 2)	32
TABLEAU 10	Rivière Saint-Charles - débits de 20 ans et 100 ans (m ³ /s) (méthode 3)	33
TABLEAU 11	Rivière Saint-Charles et tributaires - débits de 20 ans et 100 ans (m ³ /s) (méthodes choisies)	34

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1	Bassin versant de la rivière Saint-Charles	6
FIGURE 2	Rivière Saint-Charles et tributaires - crue du 2 mai 1983	11
FIGURE 3	Rivière Saint-Charles et tributaires - crue du 1er avril 1987	12
FIGURE 4	Rivière Saint-Charles et tributaires - crue du 6 mai 1989	13
FIGURE 5	Bassin de la rivière Saint-Charles - crue de mai 1989 et simulation	22
FIGURE 6	Estimation des débits à la sortie du lac Saint-Charles (crues d'avril 1987 et avril 1989)	29

Avant-propos

Ce rapport se situe dans le cadre de l'étude hydrologique du bassin de la rivière Saint-Charles entreprise en 1984. Le manque de données a donné lieu à l'utilisation de plusieurs méthodes (SCS, hydrogramme synthétique, régression et autre) pour déterminer les débits de récurrence 20 ans et 100 ans devant servir à la cartographie des plaines d'inondation, mais aucune n'a jamais pu faire l'unanimité.

Au cours des années, de nouvelles stations ont été installées sur les tributaires importants et l'avènement de deux crues importantes en 1987 et 1989 a permis de mieux connaître le comportement du bassin, d'apporter les correctifs qui s'imposaient et de statuer sur le choix des méthodes et sur leur représentativité.

1. CARACTÉRISTIQUES DU BASSIN

1.1 Physiographie

Le bassin de la rivière Saint-Charles se situe du côté nord du fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Québec et draine un bassin versant de 513 km² (figure 1). Les deux tiers (2/3) du bassin font partie des Laurentides. Il est de forme allongé, est orienté dans la direction nord-sud et son exutoire se trouve à proximité du port de Québec.

La rivière Saint-Charles prend sa source au lac de même nom contrôlé par un barrage appartenant à la Ville de Québec. Ce lac d'une superficie de 332 ha est principalement alimenté par la rivière des Hurons située totalement dans les Laurentides. Il draine une superficie correspondant environ au tiers du bassin versant.

Entre le barrage et l'embouchure, la rivière Saint-Charles traverse plusieurs agglomérations urbaines et reçoit les eaux de quatre tributaires importants: les rivières Jaune et Nelson situées en majeure partie en zone montagneuse et les rivières Du Berger et Lorette

situées dans la plaine du fleuve Saint-Laurent. On retrouve au tableau 1 les superficies des principaux sous-bassins.

**TABLEAU 1
SOUS-BASSINS DE LA RIVIERE SAINT-CHARLES**

	Superficie en km ²
-Rivière des Hurons à son entrée dans le lac Saint-Charles	139,6
-Lac Saint-Charles à sa sortie	165,8
-Rivière Jaune à son embouchure	82,7
-Rivière Nelson à son embouchure	68,1
-Rivière Lorette à son embouchure	65,3
-Rivière du Berger à son embouchure	52,7

1.2 Utilisation du sol

A l'intérieur du bassin de la rivière Saint-Charles l'utilisation du sol peut être classifiée en trois grandes catégories: urbanisation, agriculture et forêt.

L'urbanisation touche principalement la partie inférieure du bassin qui comprend les villes de Québec, Charlesbourg, Ancienne-Lorette, Loretteville et Val Bélair. Cet ensemble touche environ 20% du bassin. La forêt qui débute à la hauteur de Charlesbourg en allant dans la direction nord couvre plus de 70% du bassin.

Environ 10% du territoire peut être considéré agricole et cette catégorie se concentre surtout dans les sous-bassins Lorette et Duberger.

2.2 Précipitations

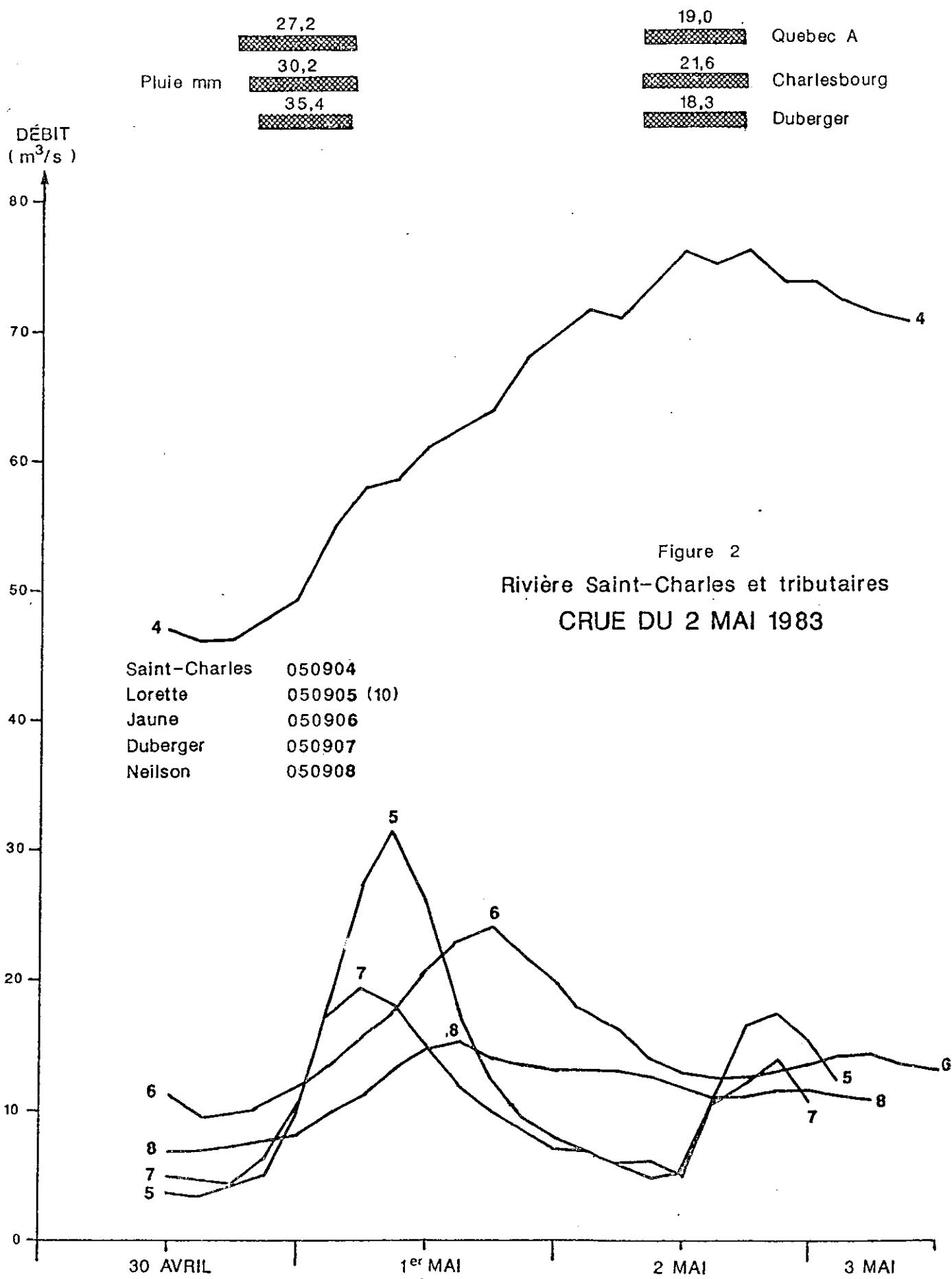
Le bassin Saint-Charles renferme trois stations météorologiques telles qu'indiquées à la figure 1. La première se situe à l'aéroport de l'Ancienne Lorette qui fait partie du bassin de la rivière Lorette, la deuxième se trouve à Duberger et la troisième à Charlesbourg. Entre 1872 et 1959, il y a eu une station au niveau des plaines d'Abraham et entre 1946 et 1977, il y en a eu une autre au jardin zoologique de Charlesbourg.

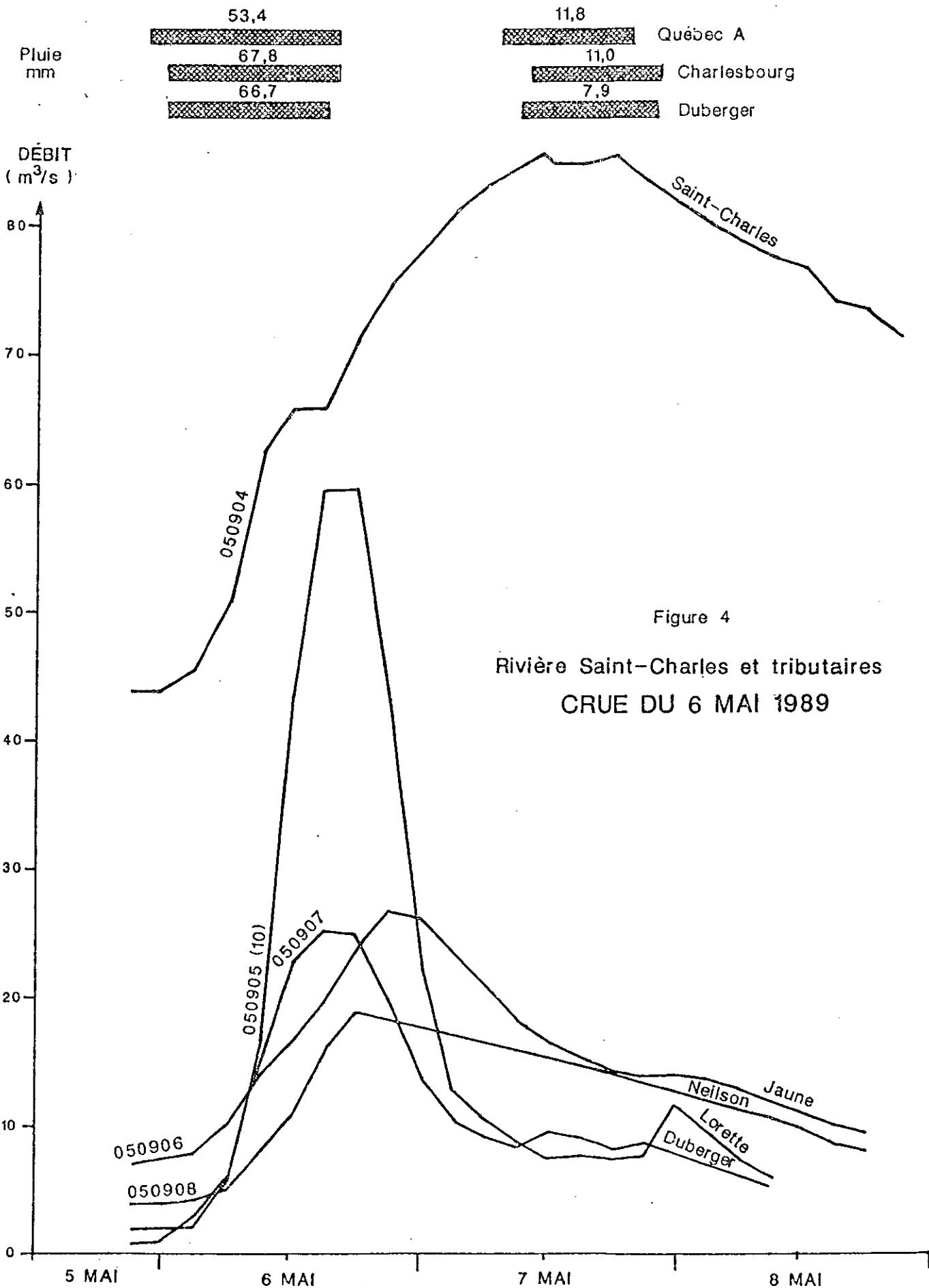
Les trois premières qui sont toujours en opération possèdent des données depuis 1943, 1971 et 1971 respectivement. En annexe, on peut retrouver les fréquences de dépassement des hauteurs de pluie de 24 heures, et les extrêmes pour toutes les stations susmentionnées et les précipitations à l'origine des crues importantes d'avril 1987 et de mai 1989. En 1987, la pluie est survenue à la fin d'une période de temps où il y avait encore de la neige au sol alors qu'en 1989 elle fut surtout abondante (53 à 65 mm en moins de 24 heures).

3. HYDROLOGIE

3.1 Crues de 1983, 1987 et 1989

En se basant sur les données à la station 050904 sur la rivière Saint-Charles, les crues les plus importantes sont survenues le 2 mai 1983, le 1er avril 1987 et le 6 mai 1989. La première s'est produite à la suite d'une pluie prolongée alors que la deuxième fut l'effet combiné d'une pluie d'une hauteur variant de 26 à 37 mm en moins de 24 heures selon la station d'observation et de la fonte de neige. Quant à la troisième, elle est attribuable à une précipitation de 52,4 mm en l'espace de 16 heures à l'aéroport de Québec et de plus de 65 mm aux deux autres stations (Duberger et Charlesbourg). Il ne s'est pas produit de pluie aussi importante en mai à ces stations et même à la station des plaines d'Abraham pour aucune des périodes d'enregistrement (statistiques, annexe I).





Les principales cotes de référence géodésique au barrage sont les suivantes:

Seuil des vannes de fond	:	485,5 pi (147,98 m)
Seuil des 2 pertuis	:	485,5 pi (147,98 m)
Seuil des 5 pertuis	:	488,5 pi (148,99 m)
Cote de retenue normale	:	493,5 pi (150,42 m)
Cote de déversement par les pertuis:	:	493,5 pi (150,42 m)
Cote du sommet du barrage	:	497,5 pi (151,64 m)
Cote inférieure de la passerelle au-dessus des pertuis	:	496,5 pi (151,33 m)

Le lac peut exercer une influence importante sur le laminage des crues de la rivière Huron, son principal tributaire. Son volume d'emmagasinement s'établit aussi:

<u>cote géodésique: pi (m)</u>	<u>volume ($\times 10^6$)</u>
490,5 pi. (149,5 m)	170 pi. (4,8 m ³)
493,5 pi. (150,42 m)	303 pi. (8,6 m ³)
495,5 pi. (151,03 m)	415 pi. (11,8 m ³)
497,5 pi. (151,64 m)	550 pi. (15,6 m ³)

Cependant, les conditions d'écoulement en aval accroissent son influence puisque la rivière Saint-Charles qui reçoit les eaux de la rivière Jaune et du ruisseau Valet à 1 km en aval du barrage refoule jusqu'au barrage lors de fortes crues. Lors des crues d'avril 1987 et de mai 1989, une différentielle de niveau de seulement 0,07 m et 0,1 m respectivement a été observée entre le côté amont et aval du barrage. En 1987, le niveau du lac s'est élevé de 0,14 m (0,47 pi) au-dessus du barrage, alors qu'en 1989, le niveau dépassait de 1,16 m la cote de retenue normale. Dans pareille situation il n'existe plus de relation univoque entre le niveau du lac et le débit à sa sortie.

Ce phénomène de refoulement occasionné en partie par le ponceau situé en aval de la confluence de la rivière Saint-Charles et de la

TABLEAU 2
RIVIERE SAINT-CHARLES
ANALYSE STATISTIQUE DES DEBITS MAXIMUMS ANNUELS
STATION 050904

Récurrence	Débits Maximums Journaliers (m ³ /s)	Facteur de pointe	Débits Maximums Instantanés (m ³ /s)
2 ans	62,7	1,07	67,1
5 ans	74,9	1,07	80,1
10 ans	80,4	1,07	86,0
20 ans	84,4	1,07	90,3
50 ans	88,2	1,07	94,4
100 ans	90,3	1,07	96,6

Pour obtenir les débits maximums instantanés, avec lesquels on détermine les zones inondables, on applique un facteur de pointe moyen de 1,07 tel que calculé au tableau 3.

4.2 Application du modèle HYMO (tributaire)

Étant donné le peu d'années d'observation sur les tributaires importants, c'est-à-dire du Berger, Lorette, Nelson et Jaune, le modèle hydrologique HYMO a été appliqué. Ce modèle fait intervenir la pluie, les caractéristiques physiographiques du bassin et les caractéristiques du sol.

4.2.1 Paramètre CN

Les valeurs du CN sont fonction du type de sol et des conditions d'humidité. Ce paramètre se situerait entre 80 et 90¹ pour les bassins versants de la Communauté urbaine de Québec. Une valeur moyenne de 85 est utilisée.

4.2.2 Paramètre Tp et K

Le paramètre Tp est défini comme étant le temps de montée et le paramètre K comme étant le temps de décrue. Ils peuvent être déterminés à partir des crues observées aux stations de mesure ou à l'aide de formules empiriques. Ces paramètres ont été calculés en 1986 (étude de Van Diem Hoang déjà citée), mais ils ont été révisés et les valeurs obtenues avec l'addition de nouvelles crues sont indiquées au tableau 4A.

4.2.3 Pluie

La pluie de récurrence 20 ans et la pluie de récurrence de 100 ans servent de données d'entrée dans le modèle hydrologique en considérant que les débits maximums instantanés résultant correspondent aux mêmes récurrences. Les pluies tirées de l'atlas de hauteur, fréquence et durée des pluies au Québec méridional (publication MP-51) et présentées au tableau 4B ont été préférées aux données statistiques des pluies à la station de l'aéroport parce qu'elles englobent les données à l'ancienne station des plaines d'Abraham.

Les données de l'aéroport sont trop faibles quand on les compare avec les données des plaines et nous les considérons moins représentatives régionalement.

1 Hoang, Van Diem, Étude hydrologique des bassins versants de la communauté urbaine de Québec (C.U.Q.); rapport interne, février 1986.

Les données de l'aéroport sont trop faibles quand on les compare avec les données des plaines et nous les considérons moins représentatives régionalement.

4.2.4 Calibration

La calibration du modèle a été réalisée en comparant les résultats obtenus de la pluie de mai 1989 avec l'hydrogramme à chacune des stations sur les tributaires. Les données de pluies sont celles de la station située à l'aéroport de Québec pour la rivière Lorette et celle de la station du Berger pour les trois autres.

En utilisant un CN moyen de 85 et des temps moyens pour Tp et K, la simulation donne des résultats comparables aux hydrogrammes enregistrés excepté sur la rivière Lorette, comme le laisse voir la figure 5. Pour obtenir un hydrogramme plus représentatif, il faut réduire considérablement les temps de montée et de décrue et augmenter le facteur CN. On en déduit que le modèle s'adapte mal à un bassin où l'urbanisation est importante. Les formules empiriques donnent une meilleure forme d'hydrogramme, mais donnent des valeurs irréalistes lorsqu'on applique des pluies de 20 ans et 100 ans. Cette méthode a été abandonnée pour utiliser plutôt la méthode de "Nash" sur la rivière Lorette.

4.2.5 Résultats du modèle "HYMO"

Le tableau 5A donne les résultats de l'application du modèle mathématique "HYMO" pour une pluie de six (6) heures, douze (12) heures et vingt-quatre (24) heures sur les tributaires de la rivière Saint-Charles. La pluie de vingt-quatre (24) heures produit les débits les plus élevés. On se rend compte encore une fois que la rivière Lorette, même si on applique une pluie 2 fois plus intense qu'en mai 1989, donne des débits plus faibles. C'est pourquoi les résultats obtenus par le modèle ne sont pas retenus pour cette rivière. Les débits maximums instantanés pour les rivières du Berger, Nelson et Jaune à leur embouchure sont les débits d'une pluie de vingt-quatre (24) heures auxquels sont ajoutés un débit de base (tableau 5B).

Les principales cotes de référence géodésique au barrage sont les suivantes:

Seuil des vannes de fond	:	485,5 pi (147,98 m)
Seuil des 2 pertuis	:	485,5 pi (147,98 m)
Seuil des 5 pertuis	:	488,5 pi (148,99 m)
Cote de retenue normale	:	493,5 pi (150,42 m)
Cote de déversement par les pertuis:	:	493,5 pi (150,42 m)
Cote du sommet du barrage	:	497,5 pi (151,64 m)
Cote inférieure de la passerelle au-dessus des pertuis	:	496,5 pi (151,33 m)

Le lac peut exercer une influence importante sur le laminage des crues de la rivière Huron, son principal tributaire. Son volume d'emmagasinement s'établit aussi:

<u>cote géodésique: pi (m)</u>	<u>Volume (X10⁶)</u>
490,5 pi. (149,5 m)	170 pi. (4,8 m ³)
493,5 pi. (150,42 m)	303 pi. (8,6 m ³)
495,5 pi. (151,03 m)	415 pi. (11,8 m ³)
497,5 pi. (151,64 m)	550 pi. (15,6 m ³)

Cependant, les conditions d'écoulement en aval accroissent son influence puisque la rivière Saint-Charles qui reçoit les eaux de la rivière Jaune et du ruisseau Valet à 1 km en aval du barrage refoule jusqu'au barrage lors de fortes crues. Lors des crues d'avril 1987 et de mai 1989, une différentielle de niveau de seulement 0,07 m et 0,1 m respectivement a été observée entre le côté amont et aval du barrage. En 1987, le niveau du lac s'est élevé de 0,14 m (0,47 pi) au-dessus du barrage, alors qu'en 1989, le niveau dépassait de 1,16 m la cote de retenue normale. Dans pareille situation il n'existe plus de relation univoque entre le niveau du lac et le débit à sa sortie.

Ce phénomène de refoulement occasionné en partie par le ponceau situé en aval de la confluence de la rivière Saint-Charles et de la

TABLEAU 2
RIVIERE SAINT-CHARLES
ANALYSE STATISTIQUE DES DEBITS MAXIMUMS ANNUELS
STATION 050904

Récurrence	Débits Maximums Journaliers (m ³ /s)	Facteur de pointe	Débits Maximums Instantanés (m ³ /s)
2 ans	62,7	1,07	67,1
5 ans	74,9	1,07	80,1
10 ans	80,4	1,07	86,0
20 ans	84,4	1,07	90,3
50 ans	88,2	1,07	94,4
100 ans	90,3	1,07	96,6

Pour obtenir les débits maximums instantanés, avec lesquels on détermine les zones inondables, on applique un facteur de pointe moyen de 1,07 tel que calculé au tableau 3.

4.2 Application du modèle HYMO (tributaire)

Étant donné le peu d'années d'observation sur les tributaires importants, c'est-à-dire du Berger, Lorette, Nelson et Jaune, le modèle hydrologique HYMO a été appliqué. Ce modèle fait intervenir la pluie, les caractéristiques physiographiques du bassin et les caractéristiques du sol.

4.2.1 Paramètre CN

Les valeurs du CN sont fonction du type de sol et des conditions d'humidité. Ce paramètre se situerait entre 80 et 90¹ pour les bassins versants de la Communauté urbaine de Québec. Une valeur moyenne de 85 est utilisée.

4.2.2 Paramètre Tp et K

Le paramètre Tp est défini comme étant le temps de montée et le paramètre K comme étant le temps de décrue. Ils peuvent être déterminés à partir des crues observées aux stations de mesure ou à l'aide de formules empiriques. Ces paramètres ont été calculés en 1986 (étude de Van Diem Hoang déjà citée), mais ils ont été révisés et les valeurs obtenues avec l'addition de nouvelles crues sont indiquées au tableau 4A.

4.2.3 Pluie

La pluie de récurrence 20 ans et la pluie de récurrence de 100 ans servent de données d'entrée dans le modèle hydrologique en considérant que les débits maximums instantanés résultant correspondent aux mêmes récurrences. Les pluies tirées de l'atlas de hauteur, fréquence et durée des pluies au Québec méridional (publication MP-51) et présentées au tableau 4B ont été préférées aux données statistiques des pluies à la station de l'aéroport parce qu'elles englobent les données à l'ancienne station des plaines d'Abraham.

Les données de l'aéroport sont trop faibles quand on les compare avec les données des plaines et nous les considérons moins représentatives régionalement.

¹ Hoang, Van Diem, Étude hydrologique des bassins versants de la communauté urbaine de Québec (C.U.Q.); rapport interne, février 1986.

Les données de l'aéroport sont trop faibles quand on les compare avec les données des plaines et nous les considérons moins représentatives régionalement.

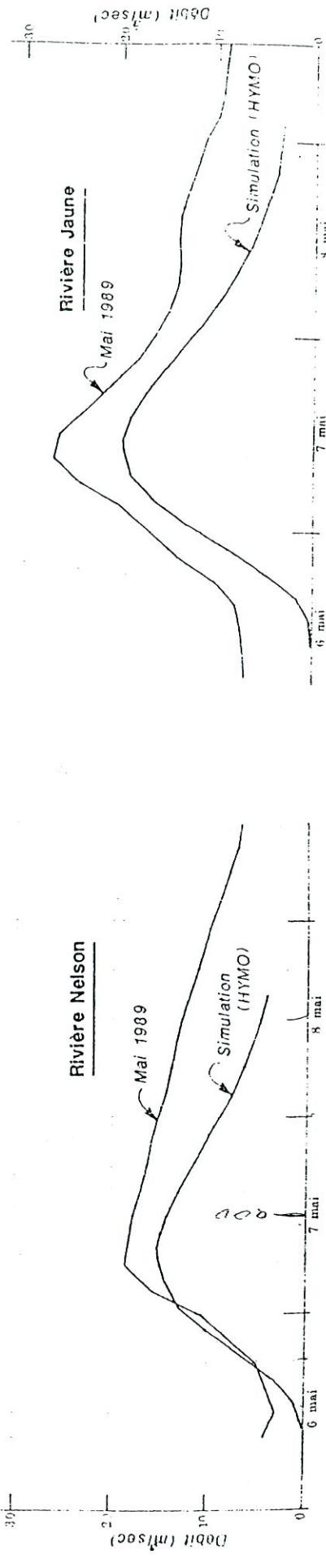
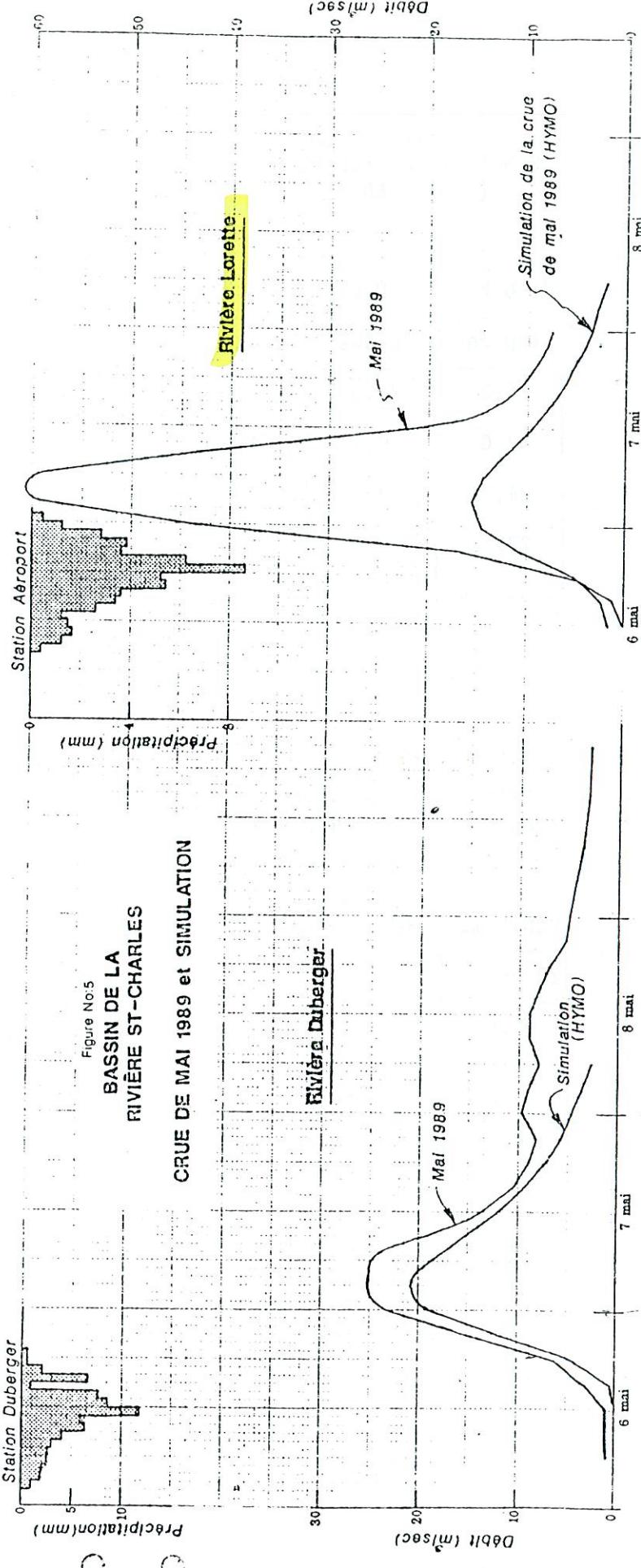
4.2.4 Calibration

La calibration du modèle a été réalisée en comparant les résultats obtenus de la pluie de mai 1989 avec l'hydrogramme à chacune des stations sur les tributaires. Les données de pluies sont celles de la station située à l'aéroport de Québec pour la rivière Lorette et celle de la station du Berger pour les trois autres.

En utilisant un CN moyen de 85 et des temps moyens pour Tp et K, la simulation donne des résultats comparables aux hydrogrammes enregistrés excepté sur la rivière Lorette comme le laisse voir la figure 5. Pour obtenir un hydrogramme plus représentatif, il faut réduire considérablement les temps de montée et de décrue et augmenter le facteur CN. On en déduit que le modèle s'adapte mal à un bassin où l'urbanisation est importante. Les formules empiriques donnent une meilleure forme d'hydrogramme, mais donnent des valeurs irréalistes lorsqu'on applique des pluies de 20 ans et 100 ans. Cette méthode a été abandonnée pour utiliser plutôt la méthode de "Nash" sur la rivière Lorette.

4.2.5 Résultats du modèle "HYMO"

Le tableau 5A donne les résultats de l'application du modèle mathématique "HYMO" pour une pluie de six (6) heures, douze (12) heures et vingt-quatre (24) heures sur les tributaires de la rivière Saint-Charles. La pluie de vingt-quatre (24) heures produit les débits les plus élevés. On se rend compte encore une fois que la rivière Lorette, même si on applique une pluie 2 fois plus intense qu'en mai 1989, donne des débits plus faibles. C'est pourquoi les résultats obtenus par le modèle ne sont pas retenus pour cette rivière. Les débits maximums instantanés pour les rivières du Berger, Nelson et Jaune à leur embouchure sont les débits d'une pluie de vingt-quatre (24) heures auxquels sont ajoutés un débit de base (tableau 5B).



4.3 Méthode de Nash (rivière Lorette)

Cette méthode a été utilisée sur la rivière Lorette en 1974² pour estimer des débits de crue selon différents taux d'urbanisation. On a établi une fonction de transfert pluie-débit (hydrogramme unitaire instantané) à partir d'enregistrement de précipitation et de débit pour 1972 et ensuite on a généré des débits à partir de d'autres averses entre 1961 et 1972, ce qui a permis l'ajustement d'une loi statistique sur les débits de crue.

En utilisant les valeurs minimales obtenues pour chacune des années de la période d'une part et les débits instantanés à la station 050905 (y compris les débits à la station 050910 qui remplace la précédente depuis 1986) d'autre part, un nouvel ajustement a pu être réalisé mais, cette fois sur 20 années de données au lieu de 12.

Le tableau 6 donne tous les débits maximums instantanés pris en considération dans l'analyse statistique (annexe III) et leur provenance. Les valeurs obtenues par les lois Gumbel, Pearson III (W.R.C.) et Pearson III (moments) sont regroupées au tableau 7A. La loi log Pearson III (WRC) est privilégiée. Elle se comporte d'abord bien au niveau des tests et donne de plus les valeurs les plus sécuritaires. Cet aspect n'est pas négligeable face à une urbanisation du bassin.

Les débits de 20 ans et de 100 ans retenus, compte tenu d'un facteur de transposition de 1.13 (65,3/57,5) pour obtenir un débit à l'embouchure, sont de $55 \text{ m}^3/\text{sec}$ et $71 \text{ m}^3/\text{sec}$ respectivement (tableau 7B).

² J. Llamas et al., Réponse du bassin de la rivière Lorette aux pluies d'été et d'automne; Université Laval, département de génie civil, juillet 1974.

TABLEAU 7A
RIVIERE LORETTE
A LA STATION 050910 (B.V. 57,46 km²)
ANALYSE STATISTIQUE DES DEBITS MAXIMUMS INSTANTANES

Récurrence	Log Pearson III (WRC)	Log Pearson III (moments)	Loi Gumbel
2 ans	28,03	28,24	28,48
5 ans	36,75	36,83	37,45
10 ans	43,03	42,76	43,38
20 ans	49,43	48,64	49,08
50 ans	58,34	56,59	56,45
100 ans	65,53	62,83	61,97

TABLEAU 7B
DÉBIT DE CRUE A L'EMBOUCHURE DE LA RIVIERE LORETTE

Récurrence	Débit à la station (m ³ /sec)	Rapport de bassin	Débit à l'embouchure (m ³ /s)
20 ans	48,64	1,13	55
100 ans	62,83	1,13	71

44 m³/sec pour 1987 et 1989 respectivement, ne varieraient pas beaucoup avec un hydrogramme laminé. L'hydrogramme subirait un léger aplatissement et un étalement un peu plus prononcé dans le temps, ce qui aurait pour effet de diminuer l'écart en décrue et d'augmenter le débit en provenance du lac au moment où la rivière Jaune atteint son maximum. L'ordre de grandeur est réaliste et le débit correspond à près de 50% du débit à la station 050904. Lorsqu'on compare la crue de 1987 avec les résultats du modèle HYMO, on constate que cette crue correspond à une crue centenaire sur la rivière Jaune. Il est fort probable que le bassin du lac Saint-Charles a réagi de façon semblable.

En utilisant 50% du débit à la station 050904, les débits de 20 ans et de 100 ans à la sortie du lac correspondent à 45 m³/sec et 48 m³/sec respectivement.

Par contre si on établit un rapport de bassin en utilisant la proportion du bassin, on obtient 42 m³/sec comme débit de 20 ans et 45 m³/sec comme débit de 100 ans. Les valeurs sont très rapprochées, mais nous retenons les plus élevées.

4.5 Rivière Saint-Charles

Les débits sur la rivière Saint-Charles peuvent être déterminés de plusieurs façons:

- 1) rapport des bassins versants en se basant sur la station 050904 (méthode 1);
- 2) additionner ou soustraire le débit des tributaires selon qu'on se situe en aval ou en amont de la station 050904 (méthode 2);
- 3) Établir des proportions en fonction des crues de 1987 et 1989 (méthode 3).

Les débits obtenus par ces méthodes sont présentés aux tableaux 8, 9 et 10. Dans le tronçon amont, soit entre la station 050904 et la rivière Jaune, la transposition des débits par le rapport des bassins

versants est la plus appropriée. Les débits à la station sont influencés par le lac Saint-Charles et représentent assez fidèlement l'hydrologie de la partie supérieure du bassin. Les deux autres méthodes présentent des anomalies (débits trop forts ou trop faibles) et sont à rejeter.

Dans le tronçon en aval de la station 050904, la méthode de transposition ne s'applique pas au niveau des rivières Lorette et du Berger. Les valeurs obtenues sont trop faibles par rapport aux crues observées en 1987 et 1989. Quand la rivière Lorette atteint son maximum, la rivière Saint-Charles est à 80% de son maximum. En tenant compte de ce déphasage des crues, on obtient les valeurs inscrites au tableau 10 (méthode 3). Au niveau de la rivière du Berger, le débit s'additionne à celui de la Saint-Charles à cause de sa proximité avec la rivière Lorette et la station 050904. L'autre méthode (méthode 2) consiste à additionner directement le débit des tributaires (Lorette et du Berger) au débit de la Saint-Charles considérant qu'elles peuvent arriver en phase. C'est la méthode que nous recommandons pour le tronçon aval.

4.6 Choix des débits de crues

Il n'y a pas de méthode unique pour évaluer les débits de crue dans le bassin de la Saint-Charles. Le tableau 11 résume les méthodes utilisées et les débits de 20 ans et de 100 ans retenues pour la rivière Saint-Charles et à l'embouchure des tributaires. Le choix de la méthode à chacun des sites a été effectué en fonction des données disponibles et de la fiabilité des résultats qu'elle pouvait donner. L'utilisation d'un modèle pour l'ensemble du bassin se serait avérée difficile d'application et aurait comporté une plus grande part d'imprécision. Les crues de 1987 et 1989 ont été déterminantes dans le processus d'analyse puisqu'elles nous ont permis de mieux connaître le comportement hydrologique du bassin dans des conditions de fortes crues.

TABLEAU 9
RIVIÈRE SAINT-CHARLES
DÉBITS DE 20 ANS ET 100 ANS (m³/sec)

Site	Bassin Versant km ²	Méthode 2	20 ans (m ³ /s)	100 ans (m ³ /s)
Barrage du lac St-Charles	167	St-Charles - Jaune	18,2	2,6
Aval du confluent avec la rivière Jaune	250,7	Rapport des bassins versants	54,2	50,6
Amont de la rivière Nelson	272	St-Charles - Nelson	58,8	54,9
Aval de la rivière Nelson	339,3	Rapport des bassins versants	85,8	91,9
Station 050904	357	Analyse statistique sur les max. jour. annuels X fact. de pointe	90,3	96,7
Aval de la rivière Lorette	427,4	050904 + Lorette	145,3	167,7
Amont de la rivière Duberger	432	Rapport des bassins versants	146,9	169,5
Aval de la rivière Duberger	489,5	St-Charles + Duberger	178,9	212,5
Embouchure	513	Rapport des bassins versants	187,5	222,7

TABLEAU 11

RIVIÈRE SAINT-CHARLES ET TRIBUTAIRES
DÉBITS DE 20 ANS ET 100 ANS (m³/SEC)

Site	Bassin Versant km ²	Méthode choisie	20 ans (m ³ /s)	100 ans (m ³ /s)
<u>Rivière St-Charles:</u>				
Barrage du lac St-Charles	167	50% de 050904	45	48
Aval du confluent avec la rivière Jaune	250,7	Rapport des bassins versants	63	68
Amont de la rivière Nelson	272	Rapport des bassins versants	69	74
Aval de la rivière Nelson	339,3	Rapport des bassins versants	86	92
Station 050904	357	Analyse statistique	90	97
Aval de la rivière Lorette	427,4	Débit à 050904 + Lorette	145	168
Amont de la rivière Duberger	432	Rapport des bassins versants	147	170
Aval de la rivière Duberger	489,5	St-Charles + Duberger	179	213
Embouchure	513	Rapport des bassins versants	188	223
<u>Tributaires:</u>				
Jaune (embouchure)	82,7	Modèle Hymo	36	48
Nelson (embouchure)	68,1	Modèle Hymo	27	37
Lorette (embouchure)	65,3	Nash et statistique	55	71
Duberger (embouchure)	52,7	Modèle Hymo	32	43

ANNEXE I
PRÉCIPITATION

R0320

AB-31SI

DIAGRAMME CHANGE A 01 JOUR LE PREMIER DU MOIS

VALORES CORRECTEES POUR DUREES DE
PRECIPITATION AVEC JOURNÉES DE
PRECIPITATION

JOURNAL REGISTRE DIAG.	PREC DIAG	VALORES CORRECTEES POUR DUREES DE PRECIPITATION AVEC JOURNÉES DE PRECIPITATION												TOTAL HEURE SE TERMINANT A 01 JOUR		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
40	23	1.42	3	6	11	14	17	26	21	11	6	2	3	6	40	
5	4	1.25	3	3	3	3	5	5	22	22	23	2	3	6	40	
160	1.64	1.01	0	12	21	45	75	142	192	24	10	10	12	12	4	194
137	122	1.12	9	9	14	27	43	72	90	90	25	16	2	2	8	139
42	24	1.75	4	5	7	11	11	22	35	35	26	7	10	11	42	36
4	4	1.00	4	4	4	4	4	4	4	4	28	21	2	27	140	101
32	24	1.33	6	11	13	21	32	32	32	32	29	4	32	32	4	95
134	204	.90	9	11	15	25	40	76	155	184	30	01	01	11	9	38

INTENSITES MAXIMALES POUR DUREES DE
PRECIPITATION A 01 JOURFREQUENCE DES PRECIP. 40 JOURS
5 10 15 30 1 2 6 12 24 NIL 2-29 30-49 50-129 130-249 250-499 500+

DAY

MAX

HS

- MARQUES
 (1) UNITE DE MESURE 0.1 MM
 (2) LES VALEURS SONT DROITES SUR TOTAL DU JOUR INDIQUE UN JOUR INCOMPLET ET A GAUCHE DU TOTAL MENSUEL INDIQUE UN MOIS INCOMPLET
 (3) LES VALEURS DES DUREES DE PRECIPITATION CORRESPONDENT AUX VALEURS CHANGEMENT DU DIAGRAMME HEURE DU JOUR
 (4) DES ASTERISQUES * POUR LE JOUR QUI INDIQUE QUE LES DONNEES DU MOIS ANTERIEUR AVANT LE JOUR DU CHANGEMENT DU DIAGRAMME SONT MODIFIEES AU MOMENT OU CETTE TABLE ALTE PROVIENTE
 (5) LE SIGNE # A DROITE DU TOTAL DU DIAGRAMME INDIQUE DES VALEURS HORAIRES ET DES VALEURS DES JOURNEES NON CORRIGEES

FREQUENCE DES PRECIP. 40 JOURS
5 10 15 30 1 2 6 12 24 NIL 2-29 30-49 50-129 130-249 250-499 500+FREQUENCE DES PRECIP. 40 JOURS
5 10 15 30 1 2 6 12 24 NIL 2-29 30-49 50-129 130-249 250-499 500+

DAY

HS

- MARQUES
 (1) UNITE DE MESURE 0.1 MM
 (2) LES VALEURS SONT DROITES SUR TOTAL DU JOUR INDIQUE UN JOUR INCOMPLET ET A GAUCHE DU TOTAL MENSUEL INDIQUE UN MOIS INCOMPLET
 (3) LES VALEURS DES DUREES DE PRECIPITATION CORRESPONDENT AUX VALEURS CHANGEMENT DU DIAGRAMME HEURE DU JOUR
 (4) DES ASTERISQUES * POUR LE JOUR QUI INDIQUE QUE LES DONNEES DU MOIS ANTERIEUR AVANT LE JOUR DU CHANGEMENT DU DIAGRAMME SONT MODIFIEES AU MOMENT OU CETTE TABLE ALTE PROVIENTE
 (5) LE SIGNE # A DROITE DU TOTAL DU DIAGRAMME INDIQUE DES VALEURS HORAIRES ET DES VALEURS DES JOURNEES NON CORRIGEES

Données 1987

~~à~~ Service de la météorologie

Nom de la station QUEBEC-A

Number 7016294

Nom de l'observateur: ENVIRONNEMENT CANADA

Caractère SYNOPTIQUE

Latitude = 46 degrees 48 minutes

Longitude 71 degrés 24 minutes

MOS AVRIL 1987

Latitude 46 degrees 48 minutes Longitude 71 degrés 24 minutes Altitude 73 me

LE SERVICE DE LA MÉTÉOROLOGIE

Number 7011309

Nom de la station CHARLESBOURG-PARC-ORLEANS

PERMANENTE

Nom de l'observateur THERÈSE GAGNON

Caracteres

WWW.EVENVE.COM

Latitude 46 degrees 52 minutes

Longitude = 71 degrees = 16 minutes

MOS AVRIL 1981

1981

~~SECRETARIAAT~~ SERVICE DE LA MÉTÉOROLOGIE

Number 7012232

Nom de la station

DUBERGER

Caráctere PERMANENTE

Nom de l'observateur GRACIOSA BRUNELLE

AVRIL

Latitude 46 degrees 49 minutes

Mois AVRIL 1987

Latitude 46 degrees 49 minutes

Longitude **71** degrees **18** minutes

Altitude 15 me:

Quantème	Temperature (°C)		Précipitation			Autres phénomènes			Vit.: (08h)		
			Hauteur			Durée					
	Maximale	Minimale	(Au dixième de millimètre)	Pluie	Neige	Total	(Au dixième de millimètre)	Début	Fin	Neige au sol (centimètres entiers)	
1	0,0	-1,0	0,0	18,5	18,5					1	Rouillard - Brume
2	4,0	-4,5	1,7	0,0	1,7			N		15	Giboulée
3	6,0	2,0	0,0	0,0	0,0			N		9	Grêle
4	8,0	1,5	0,0	0,0	0,0					2	Orage - Tonnerre
5	9,0	3,0	0,0	0,0	0,0					0	Poudrière
6	6,5	4,5	0,7	0,0	0,7		1715	1900		0	Vent violent (>62 km/h)
7	5,5	4,0	9,5	0,0	9,5		N			0	Verglas
8	4,5	2,5	T	0,0	T		0815	1045		0	Visibilité < 400 m
9	15,5	2,0	0,0	0,0	0,0					10	Nébulosité (08h)
10	18,0	1,0	0,0	0,0	0,0					05	Direction
11	16,5	1,0	0,0	0,0	0,0					10	Vitesse (kilomètre/heure)
12	9,0	4,0	0,0	0,0	0,0					04	E 01
13	9,5	3,0	0,0	0,0	0,0					10	E 00
14	13,0	-1,0	0,0	0,0	0,0					02	H 00
15	12,0	2,5	0,0	0,0	0,0					08	H 00
16	16,5	6,0	T	0,0	T					09	H 01
17	17,0	7,5	T	0,0	T		N	N		10	E 00
18	23,5	11,5	T	0,0	T		0715	0830		0	E 02
19	22,5	9,0	0,0	0,0	0,0					10	C 000
20	26,0	4,0	0,0	0,0	0,0					02	F 008
21	28,0	10,5	T	0,0	T		1630	1650		0	H 013
22	13,5	3,0	0,0	0,0	0,0		1935	1955		0	04
23	16,5	3,5	15,6	0,0	15,6		1145			0	N 018
24	11,0	5,5	0,0	0,0	0,0		N			06	SW 004
25	17,5	-1,0	0,0	0,0	0,0					08	N 020
26	12,0	-2,0	0,0	0,0	0,0					00	NH 010
27	14,5	-1,5	0,0	0,0	0,0					04	H 008
28	8,0	5,0	1,0	0,0	1,0					03	NE 015
29	4,5	3,0	2,2	T	2,2		N	1350		09	F 018
30	9,5	1,5	1,6	0,0	1,6		1235	1600	T	10	E 016
31										05	NH 015

STATISTIQUES DE LA PLUVIOMÉTRIE

卷之三

1016294 MAI 1989

INTENSITIES MAYHEW

FREQUENCE DES PRECIPITATIONS HORAIRES
INTENSITES MAXIMALES TOTAL MENSUEL 1958

HEILIGES ENDEGLISTEES

ב' נזנין נזנין

卷之三

卷之三

卷之三

卷之三

卷之三

REMARQUES

卷之三

卷之三

卷之三

卷之三

STATISTIQUES DE LA PLUVIOMÉTRIE 20 SEPTEMBRE 1989

20 SETTEMBRE 1989

POUR LA STATION DE CUBERGER

卷之三十一

DATE	TOTAL FAC REG	DIAG COR	INTENSITE MAXIMALE POUR INTERVALLES DE TEMPS DE MINUTES												PRECIPITATION HORAIRES CORRIGEE POUR L'HEURE SE TERMINANT A TOTAL DU JOUR																
			5	10	15	30	1	2	6	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

16 0000 0000 0000

INTENSITÉS MAXIMALES	FRÉQUENCE DES PRÉCIPITATIONS HORAIRES												TOTAL MENSUEL		
	DATE	05	05	26	26	26	05	05	00	02-19	20-49	50-149	250-499	500+	
MAX	0051	0057	0075	0124	0192	0228	0359	0405	548	110	015	006	001	000	680

卷之三

REMARQUES	
(1)	HAUTEUR DE PLUIE EN 0.1 MM.
(2)	" INDIQUE DES VALEURS NON-NORMALISABLES
(3)	V A GAUCHE D UNE VALEUR INDIQUE UNE PRECIPITATION VERGLACANTE
(4)	N A GAUCHE D UNE VALEUR INDIQUE UNE PRECIPITATION SOLIDE
(5)	M INDIQUE UNE DONNÉE MANQUANTE
(6)	• A DROITE DU TOTAL DU JOUR INDIQUE UN JOUR INCOMPLET
(7)	• A DROITE DU TOTAL DU MOIS INDIQUE UN MOIS INCOMPLET

REMARQUES

- (1) HAUTEUR DE PLUIE EN 0.1 MM.
 (2) * INDIQUE DES VALEURS NON-NORMALISABLES
 (3) V A GAUCHE D UNE VALEUR INDIQUE UNE PRECIPITATION VERGLACANTE
 (4) N A GAUCHE D UNE VALEUR INDIQUE UNE PRECIPITATION SOLIDE
 (5) M INDIQUE UNE DONNÉE MANQUANTE
 (6) E A DROITE DU TOTAL DU JOUR INDIQUE UN JOUR INCOMPLET
 (7) P A DROITE DU TOTAL DU MOIS INDIQUE UN MOIS INCOMPLET

Statistiques

DIRECTION DE LA MÉTÉOROLOGIE (86/10/30)

STATION: 701 6294 (R-03)
QUEBEC-A

SEQUENCE : 142200
(1943-1985)

PERIODE	TOTAL	FREQUENCES DE DEPASSEMENT DES HAUTEURS DE PLUIE DE 24 HEURES													
		SEUILS EN MILLIMETRES	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	1
01-01	417	18	12	8	5	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1
01-02	417	28	9	5	6	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1
01-03	458	35	14	10	6	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1
02-01	418	20	13	10	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
02-02	416	16	8	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
02-03	343	23	8	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
03-01	415	29	15	9	7	6	3	2	2	2	2	2	2	2	2
03-02	416	48	29	10	8	7	3	2	2	2	2	2	2	2	2
03-03	464	68	30	16	12	6	6	3	3	3	3	3	3	3	3
04-01	424	87	42	19	15	7	4	1	1	1	1	1	1	1	1
04-02	422	104	56	28	17	9	6	2	2	2	2	2	2	2	2
04-03	421	120	60	34	18	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
05-01	419	141	78	40	25	16	11	3	1	1	1	1	1	1	1
05-02	417	161	88	51	26	17	10	4	4	4	4	4	4	4	4
05-03	463	155	85	44	22	9	6	4	2	2	2	2	2	2	2
05-04	416	152	78	42	26	17	9	3	2	2	2	2	2	2	2
06-02	420	156	87	56	34	21	16	12	9	6	3	2	1	1	1
06-03	423	166	86	53	31	18	16	10	8	6	5	4	2	1	1
07-01	419	146	88	54	34	22	14	10	4	2	1	1	1	1	1
07-02	420	154	99	65	39	30	18	8	5	4	2	1	1	1	1
07-03	462	169	88	46	35	25	16	11	6	3	2	2	2	2	2
08-01	424	159	89	53	31	22	11	7	2	1	1	1	1	1	1
08-02	418	144	87	52	36	21	14	10	4	3	3	3	3	3	3
08-03	461	156	89	52	38	27	18	11	10	5	4	3	3	3	3
09-01	420	148	91	58	40	27	15	12	9	5	4	3	3	3	3
09-02	419	150	82	50	31	23	18	12	9	5	3	3	3	3	3
09-03	422	162	90	47	32	21	15	10	7	4	3	2	2	2	2
10-01	420	159	89	51	32	17	12	7	6	4	3	2	2	2	2
10-02	424	141	70	36	21	11	8	5	2	2	2	2	2	2	2
10-03	463	122	54	33	16	9	5	4	3	3	3	3	3	3	3
11-01	420	138	62	37	24	16	11	6	4	3	3	3	3	3	3
11-02	419	115	54	33	22	12	6	3	2	2	2	2	2	2	2
11-03	425	88	46	21	14	9	5	3	2	2	2	2	2	2	2
12-01	425	60	41	19	13	5	4	2	1	1	1	1	1	1	1
12-02	424	46	21	13	6	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
12-03	468	30	21	9	6	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1
ANNUEL	15342	3814	2060	1172	739	297	463	297	176	108	108	108	108	108	108

DIRECTION DE LA METEOROLOGIE (86/10/30)

STATION: 701 6280 (R-03)
QUEBECSEQUENCE: 141000
(1872-1959)

FREQUENCES DE DEPASSEMENT DES HAUTEURS DE PLUIE DE 24 HEURES

PERIODE	TOTAL	1	SEUILS EN MILLIMETRES												EXTREME	
			10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
01-01	859	77	46	29	11	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	64,0
01-02	860	57	33	12	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33,0
01-03	945	52	28	15	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	37,0
02-01	870	24	11	8	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24,0
02-02	870	42	24	14	10	6	4	3	1	1	1	1	1	1	1	56,0
02-03	716	43	24	12	7	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	30,0
03-01	850	62	34	13	8	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	34,0
03-02	850	97	52	22	13	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	31,0
03-03	937	149	73	37	20	13	6	1	1	1	1	1	1	1	1	32,0
04-01	860	153	66	28	19	14	4	2	1	1	1	1	1	1	1	39,0
04-02	860	206	103	44	23	9	6	3	1	1	1	1	1	1	1	46,0
04-03	860	220	114	45	25	13	5	3	1	1	1	1	1	1	1	43,0
05-01	860	256	144	76	42	21	2	1	1	1	1	1	1	1	1	28,0
05-02	860	291	156	87	49	17	10	3	1	1	1	1	1	1	1	47,0
05-03	946	332	185	100	60	35	18	9	2	1	1	1	1	1	1	36,0
06-01	867	313	171	100	60	37	20	11	8	5	2	2	1	1	1	57,0
06-02	860	302	164	100	59	33	20	14	7	6	5	2	1	1	1	104,0
06-03	860	336	193	124	85	52	29	21	9	6	4	2	1	1	1	102,0
07-01	864	295	177	103	62	40	24	15	7	5	4	2	1	1	1	49,0
07-02	863	327	179	114	71	44	21	16	9	7	5	2	1	1	1	74,0
07-03	957	374	209	112	75	41	24	14	8	4	2	2	1	1	1	56,0
08-01	865	286	156	94	60	40	28	15	6	4	3	2	1	1	1	93,0
08-02	864	292	170	104	63	48	16	11	6	5	3	3	1	1	1	131,0
08-03	945	283	168	105	63	38	26	20	15	12	8	6	3	2	2	125,0
09-01	860	286	163	105	62	41	24	14	8	5	3	2	1	1	1	55,0
09-02	862	328	199	105	67	31	18	13	9	4	3	2	1	1	1	91,0
09-03	870	307	171	95	60	35	22	12	9	7	4	4	3	3	1	97,0
10-01	870	303	175	100	65	43	24	13	8	4	2	1	1	1	1	82,0
10-02	870	279	137	82	39	20	12	6	2	1	1	1	1	1	1	41,0
10-03	957	305	158	81	43	26	15	7	6	4	2	1	1	1	1	67,0
11-01	870	252	126	62	37	21	11	9	7	6	4	3	2	1	1	46,0
11-02	870	199	91	56	30	15	10	4	1	1	1	1	1	1	1	17,0
11-03	870	146	78	41	23	14	9	5	3	1	1	1	1	1	1	50,0
12-01	870	89	61	35	21	13	5	3	1	1	1	1	1	1	1	34,0
12-02	870	59	34	24	12	5	3	2	1	1	1	1	1	1	1	27,0
12-03	953	79	43	22	11	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	29,0
ANNUEL	31540	7501	4116	2306	1372	793	444	260	143	93	60	39	27	21	10	131,0

STATION: 701 1309 (R-03)
CHARLESBOURG-PARC-ORLEANS

DIRECTION DE LA METEOROLOGIE (89/05/01)

SEQUENCE : 110400
(1971-1989)

FREQUENCES DE DEPASSEMENT DES HAUTEURS DE PLUIE DE 24 HEURES

PERIODE	TOTAL	SEUILS EN MILLIMETRES										EXTREME				
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
01-01	190	9	6	5	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	51,0
01-02	187	15	9	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28,0
01-03	205	25	11	7	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	53,0
02-01	188	10	7	5	5	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	39,0
02-02	189	10	8	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20,0
02-03	151	7	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12,0
03-01	188	15	12	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33,0
03-02	188	33	22	15	10	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	41,0
03-03	205	36	18	8	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	37,0
04-01	184	46	28	14	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	41,0
04-02	187	51	36	17	9	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	41,0
04-03	177	59	24	16	9	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	33,0
05-01	171	53	34	24	14	9	6	4	4	4	4	4	4	4	4	30,0
05-02	176	70	44	28	16	10	7	4	4	4	4	4	4	4	4	45,0
05-03	186	76	50	26	12	7	3	2	1	1	1	1	1	1	1	39,0
06-01	168	69	38	21	7	6	2	1	1	1	1	1	1	1	1	41,0
06-02	170	76	46	33	21	13	8	6	4	2	1	1	1	1	1	24,0
06-03	168	78	50	28	21	13	11	6	5	2	1	1	1	1	1	44,0
07-01	169	63	40	21	13	8	7	5	2	1	1	1	1	1	1	81,0
07-02	173	77	52	32	21	13	10	8	7	6	5	4	4	4	4	43,0
07-03	186	79	50	30	19	14	9	6	3	2	1	1	1	1	1	76,0
08-01	171	82	52	28	12	6	6	5	2	1	1	1	1	1	1	47,0
08-02	161	57	27	19	10	6	5	2	1	1	1	1	1	1	1	41,0
08-03	186	75	47	28	15	12	8	6	5	4	4	4	4	4	4	40,0
09-01	183	71	47	30	24	12	9	5	5	2	1	1	1	1	1	28,0
09-02	186	77	42	26	16	14	9	7	4	4	1	1	1	1	1	59,0
09-03	179	71	44	27	15	12	8	6	5	4	3	2	1	1	1	56,0
10-01	182	81	47	30	15	8	6	5	4	3	2	1	1	1	1	75,0
10-02	178	64	32	20	8	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	47,0
10-03	199	58	33	16	8	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	37,0
11-01	186	69	46	20	11	9	2	1	1	1	1	1	1	1	1	26,0
11-02	186	46	24	15	7	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	25,0
11-03	184	39	24	8	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	25,0
12-01	176	34	20	15	11	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25,0
12-02	177	14	11	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25,0
12-03	197	16	12	7	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32,0
ANNUEL	6538	1816	1096	637	365	228	151	99	75	46	25	14	7	3	3	81,0

STATION: 701 2232 (R-03)
DUBERGER

DIRECTION DE LA MÉTÉOROLOGIE (89/05/01)

SEQUENCE: 112750
(1971-1989)

PERIODE	FREQUENCES DE DEPASSEMENT DES HAUTEURS DE PLUIE DE 24 HEURES										EXTRME
	SEUILS EN MILLIMETRES										
TOTAL	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
01-01	190	12	5	5	5	2	1	1	1	1	1978
01-02	183	15	5	7	4	3	1	1	1	1	1980
01-03	203	25	8	6	5	3	2	1	1	1	1976
02-01	189	8	10	5	4	2	1	1	1	2	1973
02-02	187	10	2	1	4	3	2	1	1	1	1981
02-03	150	8	2	1	4	3	2	1	1	1	1975
03-01	178	13	9	6	1	1	1	1	1	2	1981
03-02	180	30	19	11	8	5	3	1	1	1	1979
03-03	208	35	18	8	5	3	2	1	1	3	1972
04-01	183	46	24	13	8	5	3	1	1	1	1981
04-02	181	52	35	17	13	6	3	1	1	4	1976
04-03	183	55	26	15	15	5	4	1	1	4	1980
05-01	169	56	35	22	11	8	7	4	3	1	1983
05-02	175	67	40	27	16	11	4	2	2	2	1986
05-03	193	71	45	29	17	9	5	4	3	1	1981
06-01	173	66	31	15	7	4	1	1	1	5	1975
06-02	172	73	43	29	18	11	8	6	3	1	1980
06-03	173	70	43	24	18	12	9	5	5	6	1982
07-01	166	55	35	18	13	7	5	2	2	1	1981
07-02	148	54	42	25	19	13	12	10	8	1	1986
07-03	166	71	49	24	19	15	13	10	8	1	1981
08-01	151	74	39	22	7	4	2	2	1	1	1984
08-02	159	44	22	15	6	3	2	1	1	6	1981
08-03	179	70	47	27	14	9	8	6	4	1	1981
09-01	172	66	45	25	20	11	8	5	3	1	1979
09-02	175	66	35	20	14	11	9	5	3	1	1973
09-03	171	69	40	24	16	12	8	6	4	1	1979
10-01	178	75	47	27	16	10	6	4	3	1	1985
10-02	186	67	35	17	7	4	3	1	1	1	1972
10-03	200	58	31	14	7	7	2	1	1	1	1972
11-01	176	69	40	16	10	7	2	1	1	1	1982
11-02	183	46	26	14	8	2	1	1	1	1	1978
11-03	181	42	20	6	4	4	3	1	1	1	1987
12-01	189	36	23	13	5	2	1	1	1	1	1985
12-02	186	12	9	4	3	1	1	1	1	1	1983
12-03	202	14	9	5	3	1	1	1	1	1	1973
ANNUEL	6438	1700	993	97	69	50	38	27	8	6	1
	331	211	142	97	69	50	38	27	8	6	1

DIRECTION DE LA METEOROLOGIE (86/10/30)

STATION: 701 1308 (R-03)
CHARLESBOURG-JARDIN-ZOOLOGIQUE

SEQUENCE: 109300
(1946-1977)

FREQUENCES DE DEPASSEMENT DES HAUTEURS DE PLUIE DE 24 HEURES

PERIODE	TOTAL	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	EXTREME	
01-01	257	81	54	38	17	6	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24.0
01-02	258	78	47	35	21	9	31	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	31.0
01-03	282	103	83	66	54	31	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	41.0
02-01	258	100	69	50	34	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	41.0
02-02	255	97	60	40	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	31.0
02-03	211	89	47	27	18	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	31.0
03-01	256	110	59	37	22	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	31.0
03-02	254	106	56	52	35	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	24.0
03-03	282	111	49	35	26	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	41.0
04-01	245	89	56	35	29	22	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	43.0
04-02	245	106	71	44	28	22	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	41.0
04-03	245	119	62	38	22	18	11	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31.0
05-01	245	134	78	28	12	7	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24.0
05-02	248	145	94	53	32	10	6	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	52.0
05-03	271	142	92	63	29	9	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	47.0
06-01	252	147	79	42	30	24	16	10	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	37.0
06-02	255	137	74	34	24	15	6	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	45.0
06-03	248	137	90	52	35	21	11	10	9	7	1	1	1	1	1	1	1	1	24.0
07-01	254	154	111	66	39	29	21	17	13	11	7	1	1	1	1	1	1	1	51.0
07-02	258	157	95	56	33	27	20	13	9	6	4	1	1	1	1	1	1	1	67.0
07-03	281	161	87	43	29	21	16	10	7	3	2	2	2	2	2	2	2	2	57.0
08-01	254	156	91	55	32	19	9	7	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24.0
08-02	256	141	83	57	31	27	16	15	12	8	7	7	7	7	7	7	7	7	24.0
08-03	275	155	96	58	32	23	9	8	5	4	3	2	2	2	2	2	2	2	85.0
09-01	249	150	83	48	30	15	7	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	51.0
09-02	248	148	96	65	52	46	38	15	10	8	7	7	7	7	7	7	7	7	57.0
09-03	249	144	96	56	38	30	15	10	8	5	5	4	1	1	1	1	1	1	24.0
10-01	248	138	51	58	38	23	21	20	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	47.0
10-02	246	141	76	29	13	7	6	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36.0
10-03	274	122	42	28	16	6	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42.0
11-01	245	120	64	38	24	20	11	10	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64.0
11-02	240	101	71	39	25	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34.0
11-03	246	117	86	41	33	23	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	24.0
12-01	249	114	83	47	33	14	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	24.0
12-02	250	87	59	43	21	11	10	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	17.0
12-03	275	98	67	46	23	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22.0
ANNUEL	9164	4435	2697	1642	1030	620	426	286	113	76	52	35	21	13	9	7	7	6	95.0

DATE D'EXECUTION: 20 NOVEMBRE 1989

NUMERO DE STATION: 050904

ANALYSE STATISTIQUE DES MAXIMA
***** DES DEBITS *****

RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LA STATION:

NOM DE LA STATION: SAINT-CHARLES A 0.8 KM EN AMONT DE LA LORETTE

BASSIN VERSANT : 357.00 KM CA.

CONSTANTE GEODESIQUE : AUCUNE

ANALYSE STATISTIQUE:

ANNEES: DE 1966 A 1989 INCLUSIVEMENT

TAILLE DES ECHANTILLONS: 24

LOIS DEMANDEES: LOI GUMBEL

LOG10 PEARSON 3. (METHODE DES MOMENTS WRC) CORRECTION $CS_1 = CS * ((N*(N-1))^{*0.5}) / (N-2)$
LOG10 PEARSON 3, METHODE DES MOMENTS SUR LES VALEURS OBSERVEES (BOBEE 1975)

REMARQUES:

FICHIER(S) UTILISE(S): FICHIER HYDRIQUE, ENREGISTREMENT PROFIL
CARTES DEBITS

DATE D'EXECUTION: 20 NOVEMBRE 1989

STATION NUMERO : 050904

MAXIMA CLASSES DES DEBITS EN M CU./S

I/N+		
1	.040	93.50
2	.080	82.00
3	.120	74.90
4	.160	74.20
5	.200	73.60
6	.240	73.10
7	.280	72.50
8	.320	71.60
9	.360	69.70
10	.400	65.50
11	.440	65.30
12	.480	63.50
13	.520	62.50
14	.560	60.90
15	.600	56.80
16	.640	55.80
17	.680	54.60
18	.720	53.80
19	.760	51.90
20	.800	50.30
21	.840	46.20
22	.880	45.90
23	.920	37.70
24	.960	28.60

DATE D'EXECUTION: 20 NOVEMBRE 1989	DEBITS MAXIMA EN M CU./S	NUMERO DE STATION: 050904
***** LOI GUMBEL, METHODE DES MOMENTS		
REMARQUE : POUR UNE BONNE UTILISATION DE CETTE DISTRIBUTION, LE COEFFICIENT D'ASYMETRIE DE L'ECHANTILLON DOIT APPROCHER 1.13 DENSITE DE GUMBEL = ALPHA * EXP(-ALPHA * (X - BETA)) - EXP(-ALPHA * (X - BETA)))		
VALEURS DES PARAMETRES DE LA LOI		
CONCENTRATION (ALPHA) 0.0879		
TENDANCE CENTRALE (BETA) 55.29		
CARACTERISTIQUES DES POPULATIONS		
MOYENNE 61.85		
ECART-TYPE 14.59		
ASYMETRIE 1.1396		
VARIATION 0.2359		
N.B. LE COEFFICIENT D'ASYMETRIE DE LA POPULATION D'UNE LOI GUMBEL EST CONSTANT		
FREQUENCES DE DEPASSEMENT		
PROBABILITE AU DEPASSEMENT		
EVENEMENTS		
0.0005	141.74	
0.0010	133.85	
0.0050	115.52	
0.0100	107.61	
0.0200	99.67	
0.0400	91.67	
0.0500	89.07	
0.1000	80.88	
0.2000	72.35	
0.3000	67.01	
0.5000	59.45	
0.7000	53.17	
0.8000	49.87	
0.9000	45.80	
0.9500	42.81	
0.9600	41.99	
0.9800	39.77	
0.9900	37.91	
0.9950	36.32	
0.9990	33.30	
0.9995	32.21	
CHI CARRÉ VALEUR(S)		
NOMBRE DE CLASSES = 6, NOMBRE DE PARAMETRES ESTIMES = 2, VALEUR CRITIQUE AU NIVEAU DE SIGNIFICATION 95 % --> 7.8147		
PROBABILITE 2.000		
0.367879		
TEST DE KOLMOGOROV-SMIRNOV VALEUR CRITIQUE AU NIVEAU DE SIGNIFICATION 95 % --> 0.271120		
RESULTAT(S) 0.15458		

DATE D'EXECUTION: 20 NOVEMBRE 1989

DEBITS MAXIMA EN M CU / S

NUMERO DE STATION: 050904

LOG10-PEARSON 3. METHODE DES MOMENTS SUR LA SERIE DES VALEURS OBSERVEES

VALEURS DES PARAMETRES DE LA LOI

ECHELLE (ALPHA)	-19.78
FORME (LAMBOA)	4.7509
POSITION (M)	2.0185
CARACTERISTIQUES DES POPULATIONS	
MOYENNE	1.7784
Ecart-type	0.1102
ASYMETRIE	-0.9176
VARIATION	0.0620
FREQUENCES DE DEPASSEMENT	
PROBABILITE AU DEPASSEMENT	EVENEMENTS
0.0005	97.86
0.0010	96.70
0.0050	93.17
0.0100	91.14
0.0200	88.68
0.0400	85.62
0.0500	84.47
0.1000	80.24
0.2000	74.55
0.3000	70.13
0.5000	62.37
0.7000	54.31
0.8000	49.41
0.9000	42.74
0.9500	37.43
0.9600	35.93
0.9800	31.79
0.9900	28.26
0.9950	25.22
0.9990	19.58
0.9995	17.62

CHI CARRÉ VALEUR(S)	NOMBRE DE CLASSES = 6, NOMBRE DE PARAMETRES ESTIMES = 3, VALEUR CRITIQUE AU NIVEAU DE SIGNIFICATION 95 % --> 5.9914
PROBABILITE	3.500
TEST DE KOLMOGOROV-SMIRNOV	VALEUR CRITIQUE AU NIVEAU DE SIGNIFICATION 95 % --> 0.271120
RESULTAT(S)	0.09497

ANNEXE III

**ANALYSE STATISTIQUE DES DEBITS MAXIMUMS INSTANTANES A LA STATION 050910
SUR LA RIVIERE LORETTE**

DATE D'EXECUTION: 22 SEPTEMBRE 1989

STATION NUMERO : 050905

MAXIMA DES DEBITS EN M CU./S

27.20	28.40	31.40	16.30	24.00	28.10	26.90	35.00	17.60	31.20
26.60	35.90	27.60	33.20	25.20	31.50	24.80	51.50	24.10	59.50

DATE D'EXECUTION: 22 SEPTEMBRE 1989

DEBITS MAXIMA EN M CU./S

NUMERO DE STATION: 050905

CARACTERISTIQUES DE(S) ECHANTILLON(S)

TAILLE DES ECHANTILLONS = 20

MOYENNES 30.15

ECARTS-TYPES 10.14

COEFFICIENTS

D'ASYMETRIE

COEFFICIENTS DE VARIATION 1.6431

COEFFICIENTS DE VARIATION 0.3365

DEBITS LOGARITHMIQUES

MOYENNES 1.4593

COEFFICIENTS D'ASYMETRIE 0.5359

COEFFICIENTS DE VARIATION 0.0902

N.B. LES VALEURS LOGARITHMIQUES SONT CALCULEES SUR UN ECHANTILLON COMPOSE DES LOGARITHMES DECIMAUX DES VALEURS ECHANTILLONNALES

DATE D'EXECUTION: 22 SEPTEMBRE 1989

DEBITS MAXIMA EN M CU./S

NUMERO DE STATION: 050905

LOG10-PEARSON 3. W.R.C. (WATER RESOURCES COUNCIL) (METHODE DES MOMENTS SUR LES LOGARITHMES DES VALEURS OBSERVEES)

VALEURS DES PARAMETRES DE LA LOI

ECHELLE (ALPHA)	28.34
FORME (LAMBDA)	13.93
POSITION (M)	0.9679
CARACTERISTIQUES DES POPULATIONS	
MOYENNE	1.4593
ECART-TYPE	0.1317
ASYMETRIE	0.5359
VARIATION	0.0902
FREQUENCES DE DEPASSEMENT	
PROBABILITE AU DEPASSEMENT	
0.0005	102.50
0.0010	92.97
0.0050	73.17
0.0100	65.53
0.0200	58.34
0.0400	51.55
0.0500	49.43
0.1000	43.03
0.2000	36.75
0.3000	33.03
0.5000	28.03
0.7000	24.14
0.8000	22.21
0.9000	19.95
0.9500	18.35
0.9600	17.98
0.9800	16.91
0.9900	16.06
0.9950	15.36
0.9990	14.13
0.9995	13.71

CHI CARRE NOMBRE DE CLASSES = 6, NOMBRE DE PARAMETRES ESTIMES = 3, VALEUR CRITIQUE AU NIVEAU DE SIGNIFICATION 95 % --> 5.9914
 VALEUR(S)
PROBABILITE
TEST DE KOLMOGOROV-SMIRNOV - VALEUR CRITIQUE AU NIVEAU DE SIGNIFICATION 95 % --> 0.280000
 RESULTAT(S)
O.14981

DATE D'EXECUTION: 22 SEPTEMBRE 1989

DEBITS MAXIMA EN M CU./S

NUMERO DE STATION: OSOGOS

INTERVALLES DE CONFIANCE

PROBABILITÉ	AU DEPASSEMENT	ECART-TYPE DES ÉVÉNEMENTS	INTERVALLE DE CONFIANCE 95 %		INTERVALLE DE CONFIANCE 95 %	LOG10 PEARSON 3. W.R.C.	MÉTHODE DES MOMENTS SUR LES LOGARITHMES DES VALEURS OBSERVÉES	LOG10 PEARSON 3	INTERVALLE DE CONFIANCE 95 %
			EVÉNEMENTS	BAS					
0.0005	*	14.3878 *	57.5051 *	113.91 *	49.6865 *	39.6396 *	265.06 *	74.3270 *	19.4652 *
0.0010	*	13.1139 *	54.5169 *	105.92 *	39.9593 *	40.0365 *	215.87 *	58.2776 *	22.5034 *
0.0050	*	10.1655 *	47.5492 *	22.4693 *	40.0795 *	133.57 *	29.4567 *	30.1435 *	325.16 *
0.0100	*	8.9012 *	44.5247 *	79.42 *	16.8421 *	39.5937 *	108.44 *	20.3810 *	33.2738 *
0.0200	*	7.6410 *	41.4718 *	71.42 *	12.2188 *	38.6979 *	87.95 *	13.2164 *	118.66 *
0.0400	*	6.3856 *	38.3685 *	63.40 *	8.5258 *	37.2763 *	71.29 *	8.0321 *	35.8086 *
0.0500	*	5.9827 *	37.3522 *	60.80 *	7.5252 *	36.6803 *	66.62 *	6.8171 *	37.0289 *
0.1000	*	4.7359 *	34.1020 *	52.67 *	4.9938 *	34.2753 *	54.02 *	6.9614 *	36.9614 *
0.2000	*	3.5064 *	30.5761 *	44.32 *	3.3159 *	30.7978 *	43.86 *	4.6662 *	34.5268 *
0.3000	*	2.8158 *	28.2198 *	39.26 *	2.6859 *	28.1659 *	38.74 *	4.2035 *	29.4475 *
0.5000	*	2.0821 *	24.4023 *	32.56 *	2.0978 *	24.2039 *	32.46 *	2.8455 *	23.1804 *
0.7000	*	1.9133 *	20.3659 *	27.87 *	1.6862 *	21.0489 *	27.68 *	1.6791 *	21.1704 *
0.8000	*	2.0365 *	17.8285 *	25.81 *	1.5049 *	19.4434 *	25.36 *	1.9801 *	18.6550 *
0.9000	*	2.3552 *	14.3709 *	23.60 *	1.4377 *	17.3185 *	22.97 *	3.6689 *	13.7607 *
0.9500	*	2.6717 *	11.6691 *	22.14 *	1.6059 *	15.4949 *	21.82 *	5.4008 *	10.0661 *
0.9600	*	2.7668 *	10.5144 *	21.76 *	1.6907 *	14.9529 *	21.62 *	5.9266 *	9.1163 *
0.9800	*	3.0394 *	8.8374 *	20.75 *	2.0013 *	13.4066 *	21.32 *	7.4483 *	6.7462 *
0.9900	*	3.2808 *	7.0741 *	19.93 *	2.3407 *	12.0658 *	21.37 *	8.8182 *	5.0420 *
0.9950	*	3.4958 *	5.5436 *	19.25 *	2.6809 *	10.9093 *	21.62 *	10.0553 *	3.8050 *
0.9990	*	3.9176 *	2.6187 *	17.98 *	3.4224 *	8.7895 *	22.71 *	12.5121 *	2.0485 *
0.9995	*	4.0735 *	1.5568 *	17.52 *	3.7154 *	8.0649 *	23.32 *	13.4243 *	1.5902 *



ANNEXE II

 HEC2 RELEASE DATED NOV 76 UPDATED MARCH 1982
 ERROR CORR - 01,02,03,04,05
 MODIFICATION - 50,51,52,53,54,55

NOTE:- ASTERISK (*) AT LEFT OF CROSS-SECTION NUMBER INDICATES MESSAGE IN SUMMARY OF ERRORS LIST

RIV. ST-CHARLES 1

SUMMARY PRINTOUT

SECNO	Q	CWSL	10K*5	QLOB	QCH	QR&B	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
5.000	98.90	3.73	0.03	0.0	98.90	0.0	0.0	0.12	0.0	55.00	40.00	55.00
5.000	188.00	5.04	0.05	0.0	188.00	0.0	0.0	0.18	0.0	55.00	40.00	55.00
5.000	223.00	5.20	0.06	0.0	223.00	0.0	0.0	0.21	0.0	55.00	40.00	55.00
5.000	70.30	3.58	0.01	0.0	70.30	0.0	0.0	0.09	0.0	55.00	40.00	55.00
6.000	98.90	3.73	0.08	0.0	98.90	0.0	0.0	0.18	0.0	55.00	40.00	55.00
6.000	188.00	5.04	0.13	0.0	188.00	0.0	0.0	0.27	0.0	55.00	40.00	55.00
6.000	223.00	5.20	0.17	0.0	223.00	0.0	0.0	0.31	0.0	55.00	40.00	55.00
6.000	70.30	3.58	0.05	0.0	70.30	0.0	0.0	0.14	0.0	55.00	40.00	55.00
6.050	98.90	3.73	0.45	0.0	98.90	0.0	0.0	0.30	0.0	55.00	40.00	55.00
6.050	188.00	5.04	0.56	0.0	188.00	0.0	0.0	0.40	0.0	55.00	40.00	55.00
6.050	223.00	5.20	0.70	0.0	223.00	0.0	0.0	0.46	0.0	55.00	40.00	55.00
6.050	70.30	3.58	0.26	0.0	70.30	0.0	0.0	0.23	0.0	55.00	40.00	55.00
6.060	98.90	3.73	0.45	0.0	98.90	0.0	0.0	0.30	0.0	55.00	40.00	55.00
6.060	188.00	5.04	0.56	0.0	188.00	0.0	0.0	0.40	0.0	55.00	40.00	55.00
6.060	223.00	5.20	0.70	0.0	223.00	0.0	0.0	0.46	0.0	55.00	40.00	55.00
6.060	70.30	3.58	0.26	0.0	70.30	0.0	0.0	0.23	0.0	55.00	40.00	55.00
6.100	98.90	3.73	0.11	0.0	98.90	0.0	0.0	0.21	0.0	55.00	40.00	55.00
6.100	188.00	5.04	0.17	0.0	188.00	0.0	0.0	0.30	0.0	55.00	40.00	55.00
6.100	223.00	5.20	0.21	0.0	223.00	0.0	0.0	0.35	0.0	55.00	40.00	55.00
6.100	70.30	3.58	0.06	0.0	70.30	0.0	0.0	0.15	0.0	55.00	40.00	55.00
7.000	98.90	3.73	0.09	0.0	98.90	0.0	0.0	0.22	0.0	55.00	40.00	55.00
7.000	188.00	5.05	0.17	0.0	188.00	0.0	0.0	0.33	0.0	55.00	40.00	55.00
7.000	223.00	5.21	0.22	0.0	223.00	0.0	0.0	0.38	0.0	55.00	40.00	55.00
7.000	70.30	3.58	0.05	0.0	70.30	0.0	0.0	0.16	0.0	55.00	40.00	55.00
7.900	98.90	3.74	0.28	0.0	98.90	0.0	0.0	0.31	0.0	55.00	40.00	55.00
7.900	188.00	5.05	0.41	0.0	188.00	0.0	0.0	0.43	0.0	55.00	40.00	55.00
7.900	223.00	5.21	0.52	0.0	223.00	0.0	0.0	0.49	0.0	55.00	40.00	55.00
7.900	70.30	3.58	0.16	0.0	70.30	0.0	0.0	0.23	0.0	55.00	40.00	55.00

Riv Saint-Charles 1
Annexe 25

04/04/90 TIME 16:5

PAGE 27

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
14.000	98.90	3.77	0.36	0.0	98.90	0.0	0.0	0.0	0.36	0.0	55.00	40.00
14.000	188.00	5.10	0.53	0.0	188.00	0.0	0.0	0.0	0.50	0.0	55.00	40.00
14.000	223.00	5.28	0.67	0.0	223.00	0.0	0.0	0.0	0.58	0.0	55.00	40.00
14.000	70.30	3.60	0.21	0.0	70.30	0.0	0.0	0.0	0.27	0.0	55.00	40.00
15.000	98.90	3.78	0.34	0.0	98.90	0.0	0.0	0.0	0.34	0.0	55.00	40.00
15.000	188.00	5.11	0.49	0.01	187.99	0.0	0.03	0.0	0.47	0.0	55.00	40.00
15.000	223.00	5.29	0.61	0.05	222.95	0.0	0.05	0.0	0.54	0.0	55.00	40.00
15.000	70.30	3.61	0.20	0.0	70.30	0.0	0.0	0.0	0.25	0.0	55.00	40.00
16.000	98.90	3.78	0.32	0.0	98.90	0.0	0.0	0.0	0.34	0.0	55.00	40.00
16.000	188.00	5.12	0.49	0.04	187.96	0.0	0.04	0.0	0.48	0.0	55.00	40.00
16.000	223.00	5.30	0.61	0.15	222.85	0.0	0.06	0.0	0.55	0.0	55.00	40.00
16.000	70.30	3.61	0.19	0.0	70.30	0.0	0.0	0.0	0.26	0.0	55.00	40.00
16.900	98.90	3.78	0.82	0.0	98.90	0.0	0.0	0.0	0.48	0.0	55.00	40.00
16.900	188.00	5.12	0.99	0.0	188.00	0.0	0.0	0.0	0.64	0.0	55.00	40.00
16.900	223.00	5.30	1.31	0.0	223.00	0.0	0.0	0.0	0.73	0.0	55.00	40.00
16.900	70.30	3.61	0.49	0.0	70.30	0.0	0.0	0.0	0.36	0.0	55.00	40.00
16.950	98.90	3.79	1.29	0.0	98.90	0.0	0.0	0.0	0.52	0.0	55.00	40.00
16.950	188.00	5.12	1.69	0.0	188.00	0.0	0.0	0.0	0.69	0.0	55.00	40.00
16.950	223.00	5.30	2.22	0.0	223.00	0.0	0.0	0.0	0.79	0.0	55.00	40.00
16.950	70.30	3.61	0.77	0.0	70.30	0.0	0.0	0.0	0.39	0.0	55.00	40.00
16.960	98.90	3.79	1.99	0.0	98.90	0.0	0.0	0.0	0.52	0.0	55.00	40.00
16.960	188.00	5.12	2.82	0.0	188.00	0.0	0.0	0.0	0.69	0.0	55.00	40.00
16.960	223.00	5.31	3.69	0.0	223.00	0.0	0.0	0.0	0.79	0.0	55.00	40.00
16.960	70.30	3.61	1.17	0.0	70.30	0.0	0.0	0.0	0.39	0.0	55.00	40.00
17.000	98.90	3.79	0.48	0.0	98.90	0.0	0.0	0.0	0.41	0.0	55.00	40.00
17.000	188.00	5.13	0.68	0.0	188.00	0.0	0.0	0.0	0.58	0.0	55.00	40.00
17.000	223.00	5.32	0.86	0.0	223.00	0.0	0.0	0.0	0.66	0.0	55.00	40.00
17.000	70.30	3.62	0.28	0.0	70.30	0.0	0.0	0.0	0.31	0.0	55.00	40.00
18.000	98.90	3.80	0.55	0.0	98.90	0.0	0.0	0.0	0.44	0.0	55.00	40.00
18.000	188.00	5.14	0.79	0.0	188.00	0.0	0.0	0.0	0.63	0.0	55.00	40.00
18.000	223.00	5.33	1.00	0.0	223.00	0.0	0.0	0.0	0.72	0.0	55.00	40.00
18.000	70.30	3.62	0.32	0.0	70.30	0.0	0.0	0.0	0.33	0.0	55.00	40.00
18.900	98.90	3.80	0.62	0.00	98.90	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	55.00	40.00
18.900	188.00	5.15	0.76	0.01	187.99	0.00	0.02	0.02	0.62	0.02	55.00	40.00
18.900	223.00	5.34	0.94	0.11	222.89	0.00	0.05	0.05	0.70	0.02	55.00	40.00
18.900	70.30	3.62	0.37	0.00	70.30	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	55.00	40.00
18.950	98.90	3.80	0.75	0.00	98.90	0.00	0.00	0.00	0.46	0.00	55.00	40.00
18.950	188.00	5.15	0.97	0.01	187.99	0.00	0.02	0.02	0.63	0.02	55.00	40.00
18.950	223.00	5.34	1.20	0.14	222.85	0.00	0.05	0.05	0.72	0.02	55.00	40.00
18.950	70.30	3.62	0.45	0.00	70.30	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	55.00	40.00

04/04/90 TIME 16:5

PAGE 29

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	GLOB	GCH	GRGB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
26.950	98.90	3.92	15.61	0.0	98.90	0.0	0.0	1.04	0.0	55.00	49.00	55.00
26.950	188.00	5.26	8.23	0.0	188.00	0.0	0.0	1.05	0.0	55.00	49.00	55.00
26.950	223.00	5.48	9.26	0.0	223.00	0.0	0.0	1.16	0.0	55.00	49.00	55.00
26.950	70.30	3.70	11.53	0.0	70.30	0.0	0.0	0.85	0.0	55.00	49.00	55.00
26.960	98.90	3.94	14.86	0.0	98.90	0.0	0.0	1.02	0.0	55.00	49.00	55.00
26.960	188.00	5.27	8.09	0.0	188.00	0.0	0.0	1.05	0.0	55.00	49.00	55.00
26.960	223.00	5.49	9.10	0.0	223.00	0.0	0.0	1.16	0.0	55.00	49.00	55.00
26.960	70.30	3.71	11.09	0.0	70.30	0.0	0.0	0.84	0.0	55.00	49.00	55.00
27.000	98.90	3.98	3.81	0.0	98.90	0.0	0.0	0.70	0.0	55.00	49.00	55.00
27.000	188.00	5.30	3.59	0.0	188.00	0.0	0.0	0.86	0.0	55.00	49.00	55.00
27.000	223.00	5.52	4.21	0.0	223.00	0.0	0.0	0.96	0.0	55.00	49.00	55.00
27.000	70.30	3.74	2.69	0.0	70.30	0.0	0.0	0.56	0.0	55.00	49.00	55.00
28.000	98.90	4.04	5.42	0.0	98.90	0.0	0.0	0.87	0.0	55.00	49.00	55.00
28.000	188.00	5.34	3.97	0.0	188.00	0.0	0.0	1.00	0.0	55.00	49.00	55.00
28.000	223.00	5.57	4.51	0.0	223.00	0.0	0.0	1.11	0.0	55.00	49.00	55.00
28.000	70.30	3.76	3.72	0.0	70.30	0.0	0.0	0.71	0.0	55.00	49.00	55.00
29.000	98.90	4.10	7.03	0.0	98.90	0.0	0.0	1.16	0.0	55.00	41.00	55.00
29.000	188.00	5.38	5.50	0.0	188.00	0.0	0.0	1.34	0.0	55.00	41.00	55.00
29.000	223.00	5.61	6.32	0.0	223.00	0.0	0.0	1.49	0.0	55.00	41.00	55.00
29.000	70.30	3.82	3.75	0.0	70.30	0.0	0.0	0.93	0.0	55.00	41.00	55.00
29.600	98.90	4.22	5.00	0.0	98.90	0.0	0.0	0.94	0.0	55.00	35.00	55.00
29.600	188.00	5.50	3.47	0.0	188.00	0.0	0.0	1.01	0.0	55.00	35.00	55.00
29.600	223.00	5.74	3.76	0.0	223.00	0.0	0.0	1.09	0.0	55.00	35.00	55.00
29.600	70.30	3.89	3.24	0.0	70.30	0.0	0.0	0.80	0.0	55.00	35.00	55.00
29.900	98.90	4.26	6.23	0.15	98.45	0.30	0.17	1.08	0.18	55.00	35.00	55.00
29.900	188.00	5.51	4.22	2.38	181.42	4.20	0.38	1.23	0.42	55.00	35.00	55.00
29.900	223.00	5.76	4.59	3.15	214.28	5.57	0.43	1.35	0.47	55.00	35.00	55.00
29.900	70.30	3.92	5.93	0.0	70.30	0.0	0.0	0.94	0.0	55.00	35.00	55.00
29.950	98.90	4.27	7.56	0.17	98.40	0.33	0.18	1.13	0.20	55.00	35.00	55.00
29.950	188.00	5.52	5.38	2.70	180.53	4.77	0.43	1.28	0.47	55.00	35.00	55.00
29.950	223.00	5.76	5.92	3.60	213.05	6.35	0.49	1.40	0.54	55.00	35.00	55.00
29.950	70.30	3.92	7.00	0.0	70.30	0.0	0.0	0.98	0.0	55.00	35.00	55.00
29.960	98.90	4.31	7.48	0.17	98.38	0.35	0.18	1.13	0.20	55.00	35.00	55.00
29.960	188.00	5.52	5.36	2.71	180.51	4.78	0.43	1.27	0.47	55.00	35.00	55.00
29.960	223.00	5.77	5.90	3.60	213.04	6.36	0.49	1.40	0.54	55.00	35.00	55.00
29.960	70.30	3.93	6.90	0.0	70.30	0.0	0.0	0.97	0.0	55.00	35.00	55.00
30.000	98.90	4.31	3.41	0.0	98.90	0.0	0.0	0.85	0.0	55.00	35.00	55.00
30.000	188.00	5.56	2.73	0.0	188.00	0.0	0.0	0.99	0.0	55.00	35.00	55.00
30.000	223.00	5.81	3.01	0.0	223.00	0.0	0.0	1.08	0.0	55.00	35.00	55.00
30.000	70.30	3.96	3.01	0.0	70.30	0.0	0.0	0.72	0.0	55.00	35.00	55.00

04/04/90 TIME 16:5

PAGE 31

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
37.500	98.90	5.57	21.29	0.0	98.90	0.0	0.0	1.70	0.0	55.00	39.00	55.00
37.500	188.00	6.59	18.68	0.05	187.95	0.0	0.28	2.00	0.0	55.00	39.00	55.00
37.500	223.00	6.90	18.89	0.18	222.82	0.0	0.38	2.11	0.0	55.00	39.00	55.00
37.500	70.30	5.20	21.68	0.0	70.30	0.0	0.0	1.53	0.0	55.00	39.00	55.00
38.000	98.90	5.58	23.16	0.0	98.90	0.0	0.0	1.77	0.0	55.00	39.00	55.00
38.000	188.00	6.60	20.78	0.0	188.00	0.0	0.0	2.09	0.0	55.00	39.00	55.00
38.000	223.00	6.90	21.10	0.0	223.00	0.0	0.0	2.21	0.0	55.00	39.00	55.00
38.000	70.30	5.21	23.58	0.0	70.30	0.0	0.0	1.58	0.0	55.00	39.00	55.00
39.000	98.90	5.85	9.11	0.00	95.97	2.93	0.01	1.30	0.36	55.00	34.00	55.00
39.000	188.00	6.89	6.87	0.23	171.77	16.00	0.28	1.42	0.59	55.00	34.00	55.00
39.000	223.00	7.20	6.39	0.44	201.08	21.48	0.32	1.48	0.64	55.00	34.00	55.00
39.000	70.30	5.46	9.00	0.0	69.89	0.41	0.0	1.19	0.17	55.00	34.00	55.00
41.000	98.90	5.89	3.87	0.0	98.71	0.19	0.0	1.22	0.13	55.00	28.00	55.00
41.000	188.00	6.90	4.57	0.0	182.88	5.12	0.0	1.57	0.33	55.00	28.00	55.00
41.000	223.00	7.21	4.67	0.0	213.95	9.05	0.0	1.68	0.41	55.00	28.00	55.00
41.000	70.30	5.50	3.26	0.0	70.30	0.0	0.0	1.03	0.00	55.00	28.00	55.00
41.500	98.90	5.89	12.39	0.0	98.90	0.0	0.0	1.73	0.0	55.00	27.00	55.00
41.500	188.00	6.91	9.32	0.00	188.00	0.0	0.01	1.91	0.0	55.00	27.00	55.00
41.500	223.00	7.22	8.81	0.02	222.98	0.0	0.0	2.00	0.0	55.00	27.00	55.00
41.500	70.30	5.50	7.93	0.0	70.30	0.0	0.0	1.51	0.0	55.00	27.00	55.00
41.600	98.90	5.91	9.85	0.0	98.90	0.0	0.0	1.68	0.0	55.00	25.00	55.00
41.600	188.00	6.92	8.08	0.0	186.51	1.49	0.0	1.95	0.41	55.00	25.00	55.00
41.600	223.00	7.22	7.99	0.0	220.31	2.69	0.0	2.05	0.51	55.00	25.00	55.00
41.600	70.30	5.52	6.44	0.0	70.30	0.0	0.0	1.47	0.0	55.00	25.00	55.00
41.800	98.90	5.93	9.70	0.0	98.90	0.0	0.0	1.66	0.0	55.00	25.00	55.00
41.800	188.00	6.92	8.01	0.0	186.49	1.51	0.0	1.94	0.41	55.00	25.00	55.00
41.800	223.00	7.23	7.95	0.0	220.30	2.70	0.0	2.05	0.51	55.00	25.00	55.00
41.800	70.30	5.53	6.28	0.0	70.30	0.0	0.0	1.46	0.0	55.00	25.00	55.00
42.000	98.90	5.96	7.17	0.0	98.90	0.0	0.0	1.55	0.0	55.00	25.00	55.00
42.000	188.00	6.96	6.69	0.0	188.00	0.0	0.0	1.80	0.0	55.00	25.00	55.00
42.000	223.00	7.28	6.76	0.0	223.00	0.0	0.0	1.88	0.0	55.00	25.00	55.00
42.000	70.30	5.55	6.42	0.0	70.30	0.0	0.0	1.39	0.0	55.00	25.00	55.00
43.000	98.90	6.08	3.35	0.0	98.90	0.0	0.0	1.16	0.0	55.00	27.00	55.00
43.000	188.00	7.08	3.97	0.0	187.43	0.57	0.0	1.51	0.12	55.00	27.00	55.00
43.000	223.00	7.40	4.00	0.0	219.94	3.06	0.0	1.60	0.22	55.00	27.00	55.00
43.000	70.30	5.65	2.93	0.0	70.30	0.0	0.0	1.00	0.0	55.00	27.00	55.00
44.000	98.90	6.17	3.97	0.0	98.90	0.0	0.0	1.28	0.0	55.00	27.00	55.00
44.000	188.00	7.18	4.36	0.0	183.37	4.63	0.0	1.65	0.25	55.00	27.00	55.00
44.000	223.00	7.50	4.37	0.0	212.53	10.47	0.0	1.74	0.32	55.00	27.00	55.00
44.000	70.30	5.73	3.67	0.0	70.30	0.0	0.0	1.11	0.0	55.00	27.00	55.00

04/04/90 TIME 16:5

PAGE 33

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QRQB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNCR
50.800	98.90	8.65	6.97	0.0	98.86	0.04	0.0	1.51	0.18	55.00	29.00	55.00
50.800	188.00	9.51	8.46	0.04	187.61	0.35	0.19	2.06	0.34	55.00	29.00	55.00
50.800	223.00	9.76	9.07	0.09	222.34	0.56	0.25	2.25	0.40	55.00	29.00	55.00
50.800	70.30	8.29	6.06	0.0	70.30	0.00	0.0	1.27	0.00	55.00	29.00	55.00
50.900	98.90	8.64	10.85	0.0	98.90	0.0	0.0	1.63	0.0	55.00	29.00	55.00
50.900	188.00	9.49	15.33	0.0	188.00	0.0	0.0	2.26	0.0	55.00	29.00	55.00
50.900	223.00	9.74	17.16	0.0	223.00	0.0	0.0	2.48	0.0	55.00	29.00	55.00
50.900	70.30	8.29	9.10	0.0	70.30	0.0	0.0	1.37	0.0	55.00	29.00	55.00
50.950	98.90	8.65	12.35	0.0	98.90	0.0	0.0	1.63	0.0	55.00	31.00	55.00
50.950	188.00	9.50	17.33	0.0	188.00	0.0	0.0	2.25	0.0	55.00	31.00	55.00
50.950	223.00	9.76	19.39	0.0	223.00	0.0	0.0	2.47	0.0	55.00	31.00	55.00
50.950	70.30	8.30	10.40	0.0	70.30	0.0	0.0	1.37	0.0	55.00	31.00	55.00
51.000	98.90	8.70	7.59	0.0	98.90	0.0	0.0	1.41	0.0	55.00	31.00	55.00
51.000	188.00	9.61	8.84	0.0	188.00	0.0	0.0	1.85	0.0	55.00	31.00	55.00
51.000	223.00	9.89	9.19	0.00	223.00	0.0	0.01	2.00	0.0	55.00	31.00	55.00
51.000	70.30	8.33	6.93	0.0	70.30	0.0	0.0	1.22	0.0	55.00	31.00	55.00
52.000	98.90	9.00	10.08	0.28	98.60	0.02	0.14	1.70	0.13	55.00	31.00	55.00
52.000	188.00	9.94	9.59	15.04	170.66	2.30	0.47	2.09	0.38	55.00	31.00	55.00
52.000	223.00	10.23	9.19	24.83	193.38	4.79	0.53	2.17	0.44	55.00	31.00	55.00
52.000	70.30	8.61	9.16	0.0	70.30	0.0	0.0	1.46	0.0	55.00	31.00	55.00
53.000	98.90	9.18	6.92	0.0	98.90	0.00	0.0	1.41	0.0	55.00	31.00	55.00
53.000	188.00	10.11	7.44	2.38	182.99	2.63	0.34	1.83	0.32	55.00	31.00	55.00
53.000	223.00	10.39	7.67	4.58	213.48	4.94	0.44	1.96	0.38	55.00	31.00	55.00
53.000	70.30	8.76	6.39	0.0	70.30	0.0	0.0	1.23	0.0	55.00	31.00	55.00
53.300	84.00	9.26	5.87	0.0	84.00	0.0	0.0	1.16	0.0	55.00	34.00	55.00
53.300	147.00	10.27	3.63	0.00	124.10	22.90	0.00	1.16	0.23	55.00	34.00	55.00
53.300	170.00	10.58	2.75	0.03	126.95	43.02	0.12	1.07	0.27	55.00	34.00	55.00
53.300	60.30	8.83	5.56	0.0	60.30	0.0	0.0	1.03	0.0	55.00	34.00	55.00
53.500	84.00	9.28	8.98	2.06	81.91	0.04	0.52	1.36	0.20	55.00	36.00	55.00
53.500	147.00	10.29	4.04	4.26	104.91	37.83	0.47	1.18	0.27	55.00	36.00	55.00
53.500	170.00	10.60	2.88	4.75	103.70	61.55	0.43	1.06	0.30	55.00	36.00	55.00
53.500	60.30	8.86	9.87	1.22	59.07	0.00	0.48	1.23	0.01	55.00	36.00	55.00
54.000	84.00	9.44	3.78	0.0	83.98	0.02	0.0	0.95	0.06	55.00	36.00	55.00
54.000	147.00	10.36	3.62	0.0	136.26	10.74	0.0	1.11	0.20	55.00	36.00	55.00
54.000	170.00	10.64	3.16	0.0	145.85	24.15	0.0	1.09	0.25	55.00	36.00	55.00
54.000	60.30	9.00	3.56	0.0	60.30	0.0	0.0	0.83	0.0	55.00	36.00	55.00
55.000	84.00	9.51	3.65	0.0	84.00	0.0	0.0	1.05	0.0	55.00	38.00	55.00
55.000	147.00	10.41	5.74	0.0	147.00	0.0	0.0	1.44	0.0	55.00	38.00	55.00
55.000	170.00	10.68	6.42	0.0	170.00	0.0	0.0	1.56	0.0	55.00	38.00	55.00
55.000	60.30	9.07	2.72	0.0	60.30	0.0	0.0	0.86	0.0	55.00	38.00	55.00

04/04/90 TIME 16:5

PAGE 35

SFCNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
65.000	84.00	10.96	5.67	0.0	73.99	10.01	0.0	1.08	0.24	55.00	39.00	55.00
65.000	147.00	11.63	4.11	0.39	94.15	52.46	0.16	1.08	0.33	55.00	39.00	55.00
65.000	170.00	11.81	3.77	0.87	98.96	70.17	0.20	1.07	0.35	55.00	39.00	55.00
65.000	60.30	10.58	5.97	0.0	58.41	1.89	0.0	1.01	0.16	55.00	39.00	55.00
66.000	84.00	11.07	2.53	0.02	81.68	2.30	0.04	0.75	0.15	55.00	39.00	55.00
66.000	147.00	11.71	2.78	3.22	124.62	19.16	0.19	0.91	0.23	55.00	39.00	55.00
66.000	170.00	11.88	2.79	5.26	136.10	28.64	0.22	0.94	0.26	55.00	39.00	55.00
66.000	60.30	10.69	2.29	0.0	59.94	0.36	0.0	0.64	0.09	55.00	39.00	55.00
67.000	84.00	11.15	14.58	0.71	83.29	0.0	0.16	1.31	0.0	55.00	39.00	55.00
67.000	147.00	11.80	10.29	23.75	121.79	1.46	0.39	1.37	0.30	55.00	39.00	55.00
67.000	170.00	11.97	9.48	35.51	131.98	2.51	0.44	1.38	0.33	55.00	39.00	55.00
67.000	60.30	10.77	16.32	0.0	60.30	0.0	0.0	1.24	0.0	55.00	39.00	55.00
68.000	74.00	11.22	9.18	0.88	73.12	0.00	0.31	1.25	0.01	55.00	39.00	55.00
68.000	90.00	11.88	3.22	20.88	67.61	1.51	0.23	0.87	0.17	55.00	39.00	55.00
68.000	97.00	12.05	2.54	28.17	66.41	2.43	0.24	0.81	0.17	55.00	39.00	55.00
68.000	56.50	10.84	9.31	0.17	56.33	0.0	0.20	1.16	0.0	55.00	39.00	55.00
70.000	74.00	11.49	26.67	0.0	74.00	0.0	0.0	1.73	0.0	55.00	36.00	55.00
70.000	90.00	11.95	15.49	0.0	90.00	0.0	0.0	1.56	0.0	55.00	36.00	55.00
70.000	97.00	12.09	14.14	0.0	97.00	0.0	0.0	1.56	0.0	55.00	36.00	55.00
70.000	56.50	11.14	38.28	0.0	56.50	0.0	0.0	1.77	0.0	55.00	36.00	55.00
70.100	74.00	11.57	36.86	0.0	74.00	0.0	0.0	2.01	0.0	55.00	36.00	55.00
70.100	90.00	11.99	22.92	0.0	90.00	0.0	0.0	1.85	0.0	55.00	36.00	55.00
70.100	97.00	12.12	20.94	0.0	97.00	0.0	0.0	1.84	0.0	55.00	36.00	55.00
70.100	56.50	11.28	45.27	0.0	56.50	0.0	0.0	1.94	0.0	55.00	36.00	55.00
70.200	74.00	11.70	17.73	0.0	74.00	0.0	0.0	1.54	0.0	55.00	36.00	55.00
70.200	90.00	12.07	13.96	0.0	90.00	0.0	0.0	1.54	0.0	55.00	36.00	55.00
70.200	97.00	12.20	13.37	0.0	97.00	0.0	0.0	1.56	0.0	55.00	36.00	55.00
70.200	56.50	11.42	18.44	0.0	56.50	0.0	0.0	1.41	0.0	55.00	36.00	55.00
70.400	74.00	11.73	16.44	0.0	74.00	0.0	0.0	1.51	0.0	55.00	36.00	55.00
70.400	90.00	12.10	13.38	0.0	90.00	0.0	0.0	1.52	0.0	55.00	36.00	55.00
70.400	97.00	12.23	12.89	0.0	97.00	0.0	0.0	1.54	0.0	55.00	36.00	55.00
70.400	56.50	11.46	16.85	0.0	56.50	0.0	0.0	1.37	0.0	55.00	36.00	55.00
70.500	74.00	11.75	24.69	0.0	74.00	0.0	0.0	1.64	0.0	55.00	36.00	55.00
70.500	90.00	12.12	17.65	0.0	90.00	0.0	0.0	1.56	0.0	55.00	36.00	55.00
70.500	97.00	12.25	16.25	0.0	97.00	0.0	0.0	1.55	0.0	55.00	36.00	55.00
70.500	56.50	11.47	28.26	0.0	56.50	0.0	0.0	1.58	0.0	55.00	36.00	55.00
71.000	74.00	12.18	29.28	0.0	74.00	0.0	0.0	1.68	0.0	55.00	36.00	55.00
71.000	90.00	12.45	25.77	0.0	89.92	0.08	0.0	1.64	0.13	55.00	36.00	55.00
71.000	97.00	12.56	24.05	0.0	96.50	0.50	0.0	1.62	0.23	55.00	36.00	55.00
71.000	56.50	11.94	30.35	0.0	56.50	0.0	0.0	1.59	0.0	55.00	36.00	55.00

04/04/90 TIME 16:5

PAGE 37

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
74.500	72.30	14.49	41.32	0.0	72.30	0.0	0.0	1.89	0.0	55.00	36.00	55.00
74.500	90.00	14.69	40.53	0.0	90.00	0.0	0.0	2.00	0.0	55.00	36.00	55.00
74.500	97.00	14.76	40.70	0.0	97.00	0.0	0.0	2.05	0.0	55.00	36.00	55.00
74.500	56.30	14.28	39.50	0.0	56.30	0.0	0.0	1.76	0.0	55.00	36.00	55.00
74.800	72.30	14.65	41.86	0.0	72.30	0.0	0.0	1.52	0.0	55.00	43.00	55.00
74.800	90.00	14.86	36.88	0.0	90.00	0.0	0.0	1.56	0.0	55.00	43.00	55.00
74.800	97.00	14.94	35.58	0.0	97.00	0.0	0.0	1.57	0.0	55.00	43.00	55.00
74.800	56.30	14.43	49.97	0.0	56.30	0.0	0.0	1.50	0.0	55.00	43.00	55.00
74.900	72.30	15.34	55.26	0.0	72.30	0.0	0.0	1.40	0.0	55.00	43.00	55.00
74.900	90.00	15.48	50.20	0.0	90.00	0.0	0.0	1.48	0.0	55.00	43.00	55.00
74.900	97.00	15.53	48.16	0.0	97.00	0.0	0.0	1.50	0.0	55.00	43.00	55.00
74.900	56.30	15.22	59.45	0.0	56.30	0.0	0.0	1.32	0.0	55.00	43.00	55.00
75.000	72.30	15.57	79.06	0.0	72.30	0.0	0.0	1.49	0.0	55.00	54.00	55.00
75.000	90.00	15.70	88.39	0.0	90.00	0.0	0.0	1.58	0.0	55.00	54.00	55.00
75.000	97.00	15.75	92.39	0.0	97.00	0.0	0.0	1.62	0.0	55.00	54.00	55.00
75.000	56.30	15.46	73.99	0.0	56.30	0.0	0.0	1.33	0.0	55.00	54.00	55.00
76.000	72.30	17.09	55.44	0.0	72.30	0.0	0.0	1.25	0.0	55.00	55.00	55.00
76.000	90.00	17.30	54.42	0.0	90.00	0.0	0.0	1.25	0.0	55.00	55.00	55.00
76.000	97.00	17.34	51.97	0.0	97.00	0.0	0.0	1.27	0.01	55.00	55.00	55.00
76.000	56.30	16.93	56.26	0.0	56.30	0.0	0.0	1.20	0.0	55.00	55.00	55.00
76.100	72.30	17.15	49.71	0.0	72.30	0.0	0.0	1.18	0.0	55.00	55.00	55.00
76.100	90.00	17.36	43.92	0.0	90.00	0.0	0.0	1.17	0.01	55.00	55.00	55.00
76.100	97.00	17.40	44.18	0.0	97.00	0.0	0.0	1.21	0.01	55.00	55.00	55.00
76.100	56.30	16.99	47.74	0.0	56.30	0.0	0.0	1.11	0.0	55.00	55.00	55.00
77.000	72.30	18.21	29.99	0.0	72.30	0.0	0.0	1.17	0.0	55.00	55.00	55.00
77.000	90.00	18.39	32.26	0.0	90.00	0.0	0.0	1.28	0.0	65.00	65.00	65.00
77.000	97.00	18.45	33.25	0.0	97.00	0.0	0.0	1.32	0.0	65.00	65.00	65.00
77.000	56.30	18.01	28.42	0.0	56.30	0.0	0.0	1.07	0.0	65.00	65.00	65.00
78.000	72.30	18.69	75.41	0.0	72.30	0.0	0.0	1.45	0.0	65.00	58.00	65.00
78.000	90.00	18.89	70.60	0.0	90.00	0.0	0.0	1.48	0.0	65.00	58.00	65.00
78.000	97.00	18.95	69.36	0.0	97.00	0.0	0.0	1.50	0.0	65.00	58.00	65.00
78.000	56.30	18.48	82.89	0.0	56.30	0.0	0.0	1.42	0.0	65.00	58.00	65.00
79.000	72.30	19.82	50.50	3.58	68.72	0.00	0.74	1.31	0.01	65.00	58.00	65.00
79.000	90.00	19.97	50.04	5.03	84.92	0.04	0.80	1.42	0.34	65.00	58.00	65.00
79.000	97.00	20.03	50.13	5.73	91.22	0.06	0.84	1.46	0.36	65.00	58.00	65.00
79.000	56.30	19.67	50.44	2.42	53.87	0.00	0.67	1.19	0.01	65.00	58.00	65.00
80.000	72.30	20.63	43.90	0.52	71.78	0.0	0.37	1.26	0.0	65.00	58.00	65.00
80.000	90.00	20.79	44.93	1.25	88.75	0.0	0.51	1.38	0.0	65.00	58.00	65.00
80.000	97.00	20.84	44.99	1.61	95.39	0.0	0.55	1.42	0.0	65.00	58.00	65.00
80.000	56.30	20.46	43.40	0.07	56.23	0.0	0.16	1.14	0.0	65.00	58.00	65.00

04/04/90 TIME 16:5

PAGE 39

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCII	QR0B	VL0B	VCH	VR0B	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
98.500	72.30	43.52	73.41	0.0	72.30	0.0	0.0	1.67	0.0	65.00	60.00	65.00
98.500	90.00	43.72	72.78	0.0	90.00	0.0	0.0	1.79	0.0	65.00	60.00	65.00
98.500	97.00	43.80	72.99	0.0	97.00	0.0	0.0	1.84	0.0	65.00	60.00	65.00
98.500	56.30	43.31	73.75	0.0	56.30	0.0	0.0	1.54	0.0	65.00	60.00	65.00
99.000	72.30	44.64	105.86	3.50	68.80	0.0	0.64	2.09	0.0	65.00	60.00	65.00
99.000	90.00	44.81	101.58	8.18	81.82	0.0	0.82	2.20	0.0	65.00	60.00	65.00
99.000	97.00	44.88	99.67	10.40	86.60	0.0	0.87	2.23	0.0	65.00	60.00	65.00
99.000	56.30	44.46	108.98	0.70	55.60	0.0	0.38	1.94	0.0	65.00	60.00	65.00
100.000	72.30	45.69	110.42	0.0	72.30	0.0	0.0	1.93	0.0	65.00	50.00	65.00
100.000	90.00	45.84	112.09	0.0	90.00	0.0	0.0	2.07	0.0	65.00	50.00	65.00
100.000	97.00	45.89	113.07	0.0	97.00	0.0	0.0	2.12	0.0	65.00	50.00	65.00
100.000	56.30	45.54	114.73	0.0	56.30	0.0	0.0	1.82	0.0	65.00	50.00	65.00
100.800	72.30	47.92	87.17	0.0	72.30	0.0	0.0	1.93	0.0	65.00	50.00	65.00
100.800	90.00	48.09	86.72	0.0	89.62	0.38	0.0	2.03	0.24	65.00	50.00	65.00
100.800	97.00	48.14	86.36	0.0	96.11	0.89	0.0	2.08	0.30	65.00	50.00	65.00
100.800	56.30	47.63	75.21	0.0	56.30	0.0	0.0	1.90	0.0	65.00	50.00	65.00
100.900	72.30	48.05	36.30	0.0	72.30	0.0	0.0	1.56	0.0	65.00	50.00	65.00
100.900	90.00	48.19	45.28	0.0	90.00	0.0	0.0	1.81	0.0	65.00	50.00	65.00
100.900	97.00	48.24	49.67	0.0	97.00	0.0	0.0	1.91	0.0	65.00	50.00	65.00
100.900	56.30	47.77	35.04	0.0	56.30	0.0	0.0	1.42	0.0	65.00	50.00	65.00
100.950	72.30	48.10	37.34	0.0	72.30	0.0	0.0	1.58	0.0	65.00	50.00	65.00
100.950	90.00	48.26	45.44	0.0	90.00	0.0	0.0	1.81	0.0	65.00	50.00	65.00
100.950	97.00	48.31	48.69	0.0	97.00	0.0	0.0	1.90	0.0	65.00	50.00	65.00
100.950	56.30	47.83	36.34	0.0	56.30	0.0	0.0	1.44	0.0	65.00	50.00	65.00
101.200	72.30	48.11	86.64	0.0	72.30	0.0	0.0	1.98	0.0	65.00	53.00	65.00
101.200	90.00	48.27	90.80	0.0	90.00	0.0	0.0	2.17	0.0	65.00	53.00	65.00
101.200	97.00	48.33	92.62	0.0	97.00	0.0	0.0	2.25	0.0	65.00	53.00	65.00
101.200	56.30	47.83	117.51	0.0	56.30	0.0	0.0	1.99	0.0	65.00	53.00	65.00
102.000	72.30	50.21	92.65	0.0	72.30	0.0	0.0	1.98	0.0	65.00	53.00	65.00
102.000	90.00	50.40	89.46	0.0	90.00	0.0	0.0	2.03	0.0	65.00	53.00	65.00
102.000	97.00	50.48	88.54	0.0	97.00	0.0	0.0	2.13	0.0	65.00	53.00	65.00
102.000	56.30	50.08	77.03	0.0	56.30	0.0	0.0	1.72	0.0	65.00	53.00	65.00
102.800	72.30	52.20	86.07	0.0	72.30	0.0	0.0	1.92	0.0	65.00	55.00	65.00
102.800	90.00	52.38	88.40	0.0	90.00	0.0	0.0	2.08	0.0	65.00	55.00	65.00
102.800	97.00	52.45	88.85	0.0	97.00	0.0	0.0	2.13	0.0	65.00	55.00	65.00
102.800	56.30	51.97	95.76	0.0	56.30	0.0	0.0	1.82	0.0	65.00	55.00	65.00
103.000	72.30	53.24	122.35	0.0	72.30	0.0	0.0	2.15	0.0	65.00	55.00	65.00
103.000	90.00	53.42	121.64	0.0	90.00	0.0	0.0	2.32	0.0	65.00	55.00	65.00
103.000	97.00	53.49	119.46	0.0	97.00	0.0	0.0	2.37	0.0	65.00	55.00	65.00
103.000	56.30	53.07	119.69	0.0	56.30	0.0	0.0	1.96	0.0	65.00	55.00	65.00

04/04/90 TIME 16:5

PAGE 41

SUMMARY OF ERRORS AND SPECIAL NOTES

HEC2 RELEASE DATED NOV 76 UPDATED MARCH 1982
ERROR CORR - 01 02 03 04 05
MODIFICATION - 50 51 52 53 54 55

NOTE- AS IF STRIKED (*) AT EFFECT OF CROSS-SECTION NUMBER INDICATES MESSAGE IN SUMMARY OF EDDOCS LIST

RIV. ST-CHARLES (CHUTES)

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QRDB	VLOB	VCH	VRDB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
107.700	38.80	129.94	229.58	0.0	38.80	0.0	0.0	1.97	0.0	70.00	75.00	70.00
107.700	56.30	130.07	329.37	0.0	56.30	0.0	0.0	2.53	0.0	70.00	75.00	70.00
107.700	72.30	130.31	296.49	0.0	72.30	0.0	0.0	2.68	0.0	70.00	75.00	70.00
107.700	90.00	130.62	238.63	0.0	89.92	0.08	0.0	2.72	0.43	70.00	75.00	70.00
107.700	97.00	130.76	212.45	0.0	96.61	0.39	0.0	2.69	0.63	70.00	75.00	70.00
107.900	38.80	131.88	133.00	0.0	38.80	0.0	0.0	1.31	0.0	70.00	75.00	70.00
107.900	56.30	132.16	104.60	0.00	56.30	0.0	0.01	1.39	0.0	70.00	75.00	70.00
107.900	72.30	132.35	103.19	0.00	72.30	0.0	0.01	1.50	0.0	70.00	75.00	70.00
107.900	90.00	132.52	104.22	0.00	90.00	0.00	0.01	1.63	0.01	70.00	75.00	70.00
107.900	97.00	132.58	105.83	0.00	97.00	0.00	0.01	1.69	0.01	70.00	75.00	70.00
108.000	38.80	132.88	173.53	0.0	38.80	0.0	0.0	1.50	0.0	70.00	70.00	70.00
108.000	56.30	133.04	188.43	0.0	56.30	0.0	0.0	1.75	0.0	70.00	70.00	70.00
108.000	72.30	133.20	180.29	0.00	72.30	0.0	0.02	1.90	0.0	70.00	70.00	70.00
108.000	90.00	133.37	178.92	0.00	90.00	0.0	0.02	2.03	0.0	70.00	70.00	70.00
108.000	97.00	133.43	175.62	0.00	97.00	0.0	0.02	2.07	0.0	70.00	70.00	70.00
109.000	38.80	136.09	154.19	0.0	38.80	0.0	0.0	1.93	0.0	70.00	52.00	70.00
109.000	56.30	136.31	147.66	0.0	56.30	0.0	0.0	2.18	0.0	70.00	52.00	70.00
109.000	72.30	136.44	153.19	0.0	72.30	0.0	0.0	2.41	0.0	70.00	52.00	70.00
109.000	90.00	136.60	155.74	0.0	90.00	0.0	0.0	2.62	0.0	70.00	52.00	70.00
109.000	97.00	136.65	158.67	0.0	97.00	0.0	0.0	2.71	0.0	70.00	52.00	70.00
109.100	38.80	136.57	172.73	0.0	38.80	0.0	0.0	2.16	0.0	70.00	52.00	70.00
109.100	56.30	136.76	182.72	0.0	56.30	0.0	0.0	2.51	0.0	70.00	52.00	70.00
109.100	72.30	136.90	195.50	0.0	72.30	0.0	0.0	2.80	0.0	70.00	52.00	70.00
109.100	90.00	137.06	197.61	0.0	90.00	0.0	0.0	3.04	0.0	70.00	52.00	70.00
109.100	97.00	137.12	200.09	0.0	97.00	0.0	0.0	3.13	0.0	70.00	52.00	70.00

P.3?

05/02/90 TIME 13:4

PAGE 34

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
109.250	38.80	136.80	180.61	0.0	38.80	0.0	0.0	1.80	0.0	70.00	70.00	70.00
109.250	56.30	137.03	190.05	0.0	56.30	0.0	0.0	2.12	0.02	70.00	70.00	70.00
109.250	72.30	137.21	199.18	0.0	72.30	0.0	0.0	2.37	0.02	70.00	70.00	70.00
109.250	90.00	137.38	211.49	0.0	90.00	0.0	0.0	2.62	0.02	70.00	70.00	70.00
109.250	97.00	137.44	216.17	0.0	97.00	0.0	0.0	2.72	0.02	70.00	70.00	70.00
109.350	38.80	136.96	183.01	0.0	38.80	0.0	0.0	1.82	0.0	70.00	70.00	70.00
109.350	56.30	137.20	188.58	0.0	56.30	0.0	0.0	2.11	0.0	70.00	70.00	70.00
109.350	72.30	137.39	193.87	0.0	72.30	0.0	0.0	2.34	0.0	70.00	70.00	70.00
109.350	90.00	137.59	193.31	0.0	90.00	0.0	0.0	2.54	0.0	70.00	70.00	70.00
109.350	97.00	137.66	194.82	0.0	97.00	0.0	0.0	2.61	0.0	70.00	70.00	70.00
109.400	38.80	137.14	175.05	0.0	38.80	0.0	0.0	1.67	0.0	75.00	75.00	75.00
109.400	56.30	137.40	181.86	0.0	56.30	0.0	0.0	1.90	0.0	75.00	75.00	75.00
109.400	72.30	137.62	179.58	0.0	72.30	0.0	0.0	2.04	0.02	75.00	75.00	75.00
109.400	90.00	137.84	176.34	0.0	90.00	0.0	0.0	2.17	0.02	75.00	75.00	75.00
109.400	97.00	137.93	173.77	0.0	97.00	0.0	0.0	2.21	0.02	75.00	75.00	75.00
109.410	38.80	137.21	184.92	0.0	38.80	0.0	0.0	1.70	0.0	75.00	75.00	75.00
109.410	56.30	137.47	189.28	0.0	56.30	0.0	0.0	1.93	0.0	75.00	75.00	75.00
109.410	72.30	137.69	186.11	0.0	72.30	0.0	0.0	2.07	0.02	75.00	75.00	75.00
109.410	90.00	137.91	182.49	0.0	90.00	0.0	0.0	2.20	0.02	75.00	75.00	75.00
109.410	97.00	138.00	179.78	0.0	97.00	0.0	0.0	2.24	0.02	75.00	75.00	75.00
109.420	38.80	137.28	203.15	0.0	38.80	0.0	0.0	1.76	0.0	75.00	75.00	75.00
109.420	56.30	137.54	203.42	0.0	56.30	0.0	0.0	1.97	0.0	75.00	75.00	75.00
109.420	72.30	137.76	199.74	0.0	72.30	0.0	0.0	2.12	0.0	75.00	75.00	75.00
109.420	90.00	137.98	195.19	0.0	90.00	0.0	0.0	2.25	0.02	75.00	75.00	75.00
109.420	97.00	138.06	192.49	0.0	97.00	0.0	0.0	2.29	0.02	75.00	75.00	75.00
109.430	38.80	137.36	211.29	0.0	38.80	0.0	0.0	1.78	0.0	75.00	75.00	75.00
109.430	56.30	137.62	210.25	0.0	56.30	0.0	0.0	2.00	0.0	75.00	75.00	75.00
109.430	72.30	137.84	206.79	0.0	72.30	0.0	0.0	2.14	0.0	75.00	75.00	75.00
109.430	90.00	138.06	202.27	0.0	90.00	0.0	0.0	2.28	0.02	75.00	75.00	75.00
109.430	97.00	138.14	199.76	0.0	97.00	0.0	0.0	2.32	0.02	75.00	75.00	75.00
109.440	38.80	137.46	194.41	0.0	38.80	0.0	0.0	1.82	0.0	75.00	75.00	75.00
109.440	56.30	137.72	192.23	0.0	56.30	0.0	0.0	2.03	0.0	75.00	75.00	75.00
109.440	72.30	137.93	189.02	0.0	72.30	0.0	0.0	2.18	0.0	75.00	75.00	75.00
109.440	90.00	138.15	184.91	0.0	90.00	0.0	0.0	2.31	0.02	75.00	75.00	75.00
109.440	97.00	138.23	182.76	0.0	97.00	0.0	0.0	2.36	0.02	75.00	75.00	75.00
109.450	38.80	137.84	172.07	0.0	38.80	0.0	0.0	1.74	0.0	75.00	75.00	75.00
109.450	56.30	138.10	170.02	0.0	56.30	0.0	0.0	1.95	0.0	75.00	75.00	75.00
109.450	72.30	138.31	171.35	0.0	72.30	0.0	0.0	2.11	0.0	75.00	75.00	75.00
109.450	90.00	138.52	172.19	0.0	90.00	0.0	0.0	2.26	0.02	75.00	75.00	75.00
109.450	97.00	138.60	172.21	0.0	97.00	0.0	0.0	2.31	0.02	75.00	75.00	75.00

05/02/90 TIME 13:4

PAGE 36

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNC	K*XNR
111.200	38.80	141.92	124.59	0.0	38.80	0.0	0.0	1.44	0.0	75.00	73.00	75.00
111.200	56.30	142.20	127.58	0.0	56.30	0.0	0.0	1.56	0.0	75.00	73.00	75.00
111.200	72.30	142.39	129.34	0.0	72.30	0.0	0.0	1.68	0.0	75.00	73.00	75.00
111.200	90.00	142.58	123.87	0.0	90.00	0.0	0.0	1.80	0.0	75.00	73.00	75.00
111.200	97.00	142.65	121.24	0.0	97.00	0.0	0.0	1.83	0.0	75.00	73.00	75.00
111.400	38.80	143.36	229.47	0.0	38.80	0.0	0.0	1.64	0.0	75.00	73.00	75.00
111.400	56.30	143.58	203.55	0.0	56.30	0.0	0.0	1.82	0.0	75.00	73.00	75.00
111.400	72.30	143.75	194.78	0.0	72.30	0.0	0.0	1.98	0.0	75.00	73.00	75.00
111.400	90.00	143.90	197.67	0.0	90.00	0.0	0.0	2.16	0.0	75.00	73.00	75.00
111.400	97.00	143.95	197.84	0.0	97.00	0.0	0.0	2.22	0.0	75.00	73.00	75.00

13/12/89 TIME 13:3

PAGE 20

 HEC2 RELEASE DATED NOV 76 UPDATED MARCH 1982
 ERROR CORR - O1,02,03,04,05
 MODIFICATION - 50,51,52,53,54,55

NOTE- ASTERISK (*) AT LEFT OF CROSS-SECTION NUMBER INDICATES MESSAGE IN SUMMARY OF ERRORS LIST

SAIN-T-CHARLES

SUMMARY PRINTOUT

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QRQB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
0.500	70.70	148.66	1.33	0.0	70.70	0.0	0.0	0.50	0.0	80.00	39.00	80.00
0.500	52.00	148.55	0.93	0.0	52.00	0.0	0.0	0.39	0.0	84.00	40.95	84.00
0.500	90.00	148.82	1.74	0.0	90.00	0.0	0.0	0.60	0.0	80.00	39.00	80.00
0.500	97.00	148.86	1.92	0.0	97.00	0.0	0.0	0.64	0.0	80.00	39.00	80.00
0.500	104.00	148.90	2.10	0.0	104.00	0.0	0.0	0.67	0.0	80.00	39.00	80.00
1.000	70.70	148.66	3.86	0.0	70.70	0.0	0.0	0.82	0.0	80.00	39.00	80.00
1.000	52.00	148.55	2.68	0.0	52.00	0.0	0.0	0.64	0.0	84.00	40.95	84.00
1.000	90.00	148.82	5.12	0.0	90.00	0.0	0.0	0.97	0.0	80.00	39.00	80.00
1.000	97.00	148.86	5.66	0.0	97.00	0.0	0.0	1.03	0.0	80.00	39.00	80.00
1.000	104.00	148.90	6.19	0.0	104.00	0.0	0.0	1.09	0.0	80.00	39.00	80.00
2.000	70.70	148.70	2.49	0.09	70.61	0.0	0.06	0.72	0.0	80.00	39.00	80.00
2.000	52.00	148.58	1.73	0.02	51.98	0.0	0.03	0.55	0.0	84.00	40.95	84.00
2.000	90.00	148.87	3.25	0.34	89.66	0.0	0.09	0.84	0.0	80.00	39.00	80.00
2.000	97.00	148.92	3.57	0.46	96.54	0.0	0.10	0.89	0.0	80.00	39.00	80.00
2.000	104.00	148.96	3.87	0.62	103.38	0.00	0.11	0.94	0.00	80.00	39.00	80.00
3.000	70.70	148.72	3.45	0.0	70.50	0.20	0.0	0.79	0.07	80.00	39.00	80.00
3.000	52.00	148.60	2.51	0.0	51.98	0.02	0.0	0.62	0.03	84.00	40.95	84.00
3.000	90.00	148.90	4.51	0.04	89.19	0.76	0.05	0.93	0.12	80.00	39.00	80.00
3.000	97.00	148.95	4.86	0.10	95.91	1.00	0.07	0.98	0.14	80.00	39.00	80.00
3.000	104.00	149.00	5.19	0.18	102.56	1.26	0.08	1.02	0.15	80.00	39.00	80.00
4.000	70.70	148.75	4.07	0.0	70.01	0.69	0.0	0.89	0.13	80.00	39.00	80.00
4.000	52.00	148.62	2.89	0.0	51.71	0.29	0.0	0.70	0.09	84.00	40.95	84.00
4.000	90.00	148.94	5.24	0.0	88.49	1.51	0.0	1.04	0.19	80.00	39.00	80.00
4.000	97.00	148.99	5.94	0.00	95.12	1.88	0.00	1.10	0.21	80.00	39.00	80.00
4.000	104.00	149.05	6.81	0.01	101.67	2.32	0.04	1.15	0.23	80.00	39.00	80.00

Saint-Charles
20

13/12/89 TIME 13:3

PAGE 21

SECNO	Q	CWSEL	1OK*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNLL	K*XNCH	K*XNIR
5.000	70.70	148.80	3.61	0.01	70.50	0.19	0.05	0.79	0.08	80.00	39.00	80.00
5.000	52.00	148.65	2.63	0.00	51.99	0.01	0.00	0.63	0.03	84.00	40.95	84.00
5.000	90.00	149.00	4.27	0.09	89.18	0.74	0.09	0.91	0.13	80.00	39.00	80.00
5.000	97.00	149.06	4.54	0.13	95.88	0.99	0.10	0.96	0.14	80.00	39.00	80.00
5.000	104.00	149.12	4.79	0.19	102.53	1.28	0.12	1.00	0.16	80.00	39.00	80.00
6.000	70.70	148.84	3.16	0.28	70.42	0.0	0.06	0.72	0.0	80.00	39.00	80.00
6.000	52.00	148.67	2.22	0.02	51.98	0.0	0.03	0.57	0.0	84.00	40.95	84.00
6.000	90.00	149.05	3.77	1.40	88.54	0.05	0.09	0.82	0.04	80.00	39.00	80.00
6.000	97.00	149.11	3.93	2.02	94.80	0.18	0.10	0.85	0.05	80.00	39.00	80.00
6.000	104.00	149.17	4.04	2.80	100.80	0.41	0.11	0.88	0.07	80.00	39.00	80.00
7.000	70.70	148.87	3.02	0.0	70.70	0.0	0.0	0.78	0.0	80.00	39.00	80.00
7.000	52.00	148.69	2.18	0.0	52.00	0.0	0.0	0.61	0.0	84.00	40.95	84.00
7.000	90.00	149.08	3.86	0.0	89.89	0.11	0.0	0.90	0.05	80.00	39.00	80.00
7.000	97.00	149.15	4.17	0.00	96.71	0.29	0.00	0.95	0.06	80.00	39.00	80.00
7.000	104.00	149.21	4.44	0.01	103.42	0.57	0.02	0.99	0.08	80.00	39.00	80.00
8.000	70.70	148.89	4.28	0.0	70.70	0.0	0.0	0.89	0.0	80.00	39.00	80.00
8.000	52.00	148.72	3.19	0.0	52.00	0.0	0.0	0.71	0.0	84.00	40.95	84.00
8.000	90.00	149.12	5.30	0.0	90.00	0.0	0.0	1.02	0.0	80.00	39.00	80.00
8.000	97.00	149.19	5.70	0.0	97.00	0.0	0.0	1.07	0.0	80.00	39.00	80.00
8.000	104.00	149.25	6.09	0.0	104.00	0.00	0.0	1.12	0.00	80.00	39.00	80.00
9.000	70.70	148.94	0.82	0.17	70.53	0.0	0.04	0.50	0.0	80.00	39.00	80.00
9.000	52.00	148.75	0.58	0.02	51.98	0.0	0.02	0.39	0.0	84.00	40.95	84.00
9.000	90.00	149.18	1.07	0.69	89.31	0.0	0.07	0.59	0.0	80.00	39.00	80.00
9.000	97.00	149.26	1.30	1.00	96.00	0.0	0.08	0.63	0.0	80.00	39.00	80.00
9.000	104.00	149.33	1.39	1.32	102.68	0.00	0.09	0.66	0.00	80.00	39.00	80.00
10.000	70.70	148.95	3.34	0.0	70.70	0.0	0.0	0.81	0.0	80.00	39.00	80.00
10.000	52.00	148.75	2.33	0.0	52.00	0.0	0.0	0.64	0.0	84.00	40.95	84.00
10.000	90.00	149.19	3.96	0.01	89.99	0.0	0.06	0.94	0.0	80.00	39.00	80.00
10.000	97.00	149.26	4.19	0.02	96.98	0.0	0.08	0.98	0.0	80.00	39.00	80.00
10.000	104.00	149.34	4.42	0.03	103.97	0.0	0.09	1.02	0.0	80.00	39.00	80.00
11.000	70.70	148.97	3.41	0.00	70.70	0.0	0.00	0.84	0.0	80.00	39.00	80.00
11.000	52.00	148.77	2.52	0.0	52.00	0.0	0.0	0.67	0.0	84.00	40.95	84.00
11.000	90.00	149.22	4.16	0.10	89.89	0.01	0.08	0.97	0.04	80.00	39.00	80.00
11.000	97.00	149.30	4.38	0.17	96.79	0.04	0.10	1.01	0.06	80.00	39.00	80.00
11.000	104.00	149.37	4.59	0.26	103.63	0.11	0.12	1.06	0.07	80.00	39.00	80.00
12.000	61.00	149.03	3.14	0.0	60.42	0.58	0.0	0.75	0.09	80.00	46.00	80.00
12.000	42.50	148.81	2.13	0.0	42.44	0.06	0.0	0.56	0.04	84.00	48.30	84.00
12.000	69.00	149.29	2.95	0.01	67.10	1.89	0.02	0.76	0.12	80.00	46.00	80.00
12.000	74.00	149.37	3.07	0.09	71.40	2.51	0.05	0.79	0.14	80.00	46.00	80.00
12.000	92.00	149.44	4.32	0.26	88.04	3.70	0.08	0.95	0.17	80.00	46.00	80.00

13/12/89 TIME 13:3

PAGE 23

SECNO	O	CWSEL	10K*S	GLOB	QCH	QRDB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
25.000	61.00	149.25	2.59	4.34	56.03	0.63	0.14	0.72	0.07	75.00	46.00	75.00
25.000	42.50	148.98	2.03	1.45	41.05	0.00	0.09	0.58	0.01	78.75	48.30	78.75
25.000	69.00	149.49	2.29	7.31	59.27	2.42	0.15	0.71	0.09	75.00	46.00	75.00
25.000	74.00	149.58	2.29	8.76	61.79	3.45	0.16	0.72	0.10	75.00	46.00	75.00
25.000	92.00	149.72	2.83	12.66	73.18	6.16	0.19	0.82	0.13	75.00	46.00	75.00
26.000	61.00	149.29	1.83	3.15	52.75	5.10	0.10	0.59	0.11	75.00	46.00	75.00
26.000	42.50	149.00	1.58	0.86	40.03	1.61	0.07	0.49	0.07	78.75	48.30	78.75
26.000	69.00	149.52	1.54	5.71	54.51	8.77	0.11	0.57	0.12	75.00	46.00	75.00
26.000	74.00	149.61	1.51	7.21	56.22	10.57	0.12	0.57	0.12	75.00	46.00	75.00
26.000	92.00	149.76	1.75	11.36	65.09	15.55	0.14	0.64	0.14	75.00	46.00	75.00
27.000	61.00	149.30	0.74	0.54	56.07	4.39	0.05	0.45	0.07	75.00	46.00	75.00
27.000	42.50	149.02	0.56	0.08	41.27	1.15	0.04	0.35	0.04	78.75	48.30	78.75
27.000	69.00	149.54	0.69	1.52	59.32	8.16	0.06	0.45	0.07	75.00	46.00	75.00
27.000	74.00	149.62	0.70	2.15	61.76	10.09	0.06	0.46	0.08	75.00	46.00	75.00
27.000	92.00	149.77	0.85	4.25	72.33	15.42	0.07	0.52	0.10	75.00	46.00	75.00
28.000	61.00	149.31	3.19	1.15	56.67	3.18	0.07	0.74	0.11	75.00	46.00	75.00
28.000	42.50	149.02	2.78	0.01	42.02	0.47	0.03	0.61	0.07	78.75	48.30	78.75
28.000	69.00	149.54	2.50	4.78	57.26	6.96	0.09	0.69	0.12	75.00	46.00	75.00
28.000	74.00	149.63	2.35	6.91	58.21	8.88	0.10	0.68	0.12	75.00	46.00	75.00
28.000	92.00	149.78	2.52	12.79	65.19	14.02	0.11	0.72	0.14	75.00	46.00	75.00
29.000	61.00	149.34	0.92	5.51	53.84	1.65	0.07	0.47	0.06	75.00	46.00	75.00
29.000	42.50	149.05	0.78	1.28	40.98	0.25	0.04	0.39	0.04	78.75	48.30	78.75
29.000	69.00	149.57	0.78	10.26	54.63	4.10	0.07	0.45	0.07	75.00	46.00	75.00
29.000	74.00	149.65	0.75	12.64	55.78	5.58	0.08	0.45	0.07	75.00	46.00	75.00
29.000	92.00	149.81	0.86	19.10	63.41	9.49	0.09	0.49	0.09	75.00	46.00	75.00
30.000	61.00	149.35	2.46	6.94	53.09	0.97	0.12	0.66	0.07	75.00	46.00	75.00
30.000	42.50	149.05	2.30	1.77	40.68	0.05	0.08	0.57	0.05	78.75	48.30	78.75
30.000	69.00	149.58	1.93	12.17	53.34	3.49	0.12	0.62	0.08	75.00	46.00	75.00
30.000	74.00	149.66	1.82	14.73	54.25	5.01	0.12	0.61	0.08	75.00	46.00	75.00
30.000	92.00	149.81	1.95	21.82	60.80	9.38	0.14	0.65	0.10	75.00	46.00	75.00
31.000	61.00	149.38	0.60	7.50	41.86	11.64	0.07	0.37	0.10	75.00	46.00	75.00
31.000	42.50	149.08	0.54	2.68	32.41	7.41	0.05	0.31	0.09	78.75	48.30	78.75
31.000	69.00	149.60	0.52	11.55	43.34	14.11	0.07	0.36	0.09	75.00	46.00	75.00
31.000	74.00	149.68	0.51	13.64	44.81	15.55	0.07	0.36	0.09	75.00	46.00	75.00
31.000	92.00	149.84	0.60	19.74	51.94	20.32	0.09	0.40	0.10	75.00	46.00	75.00
32.000	61.00	149.38	1.55	0.76	55.39	4.84	0.05	0.55	0.07	75.00	46.00	100.00
32.000	42.50	149.08	1.35	0.01	41.39	1.10	0.02	0.45	0.05	78.75	48.30	105.00
32.000	69.00	149.60	1.31	2.88	57.36	8.77	0.07	0.53	0.08	75.00	46.00	100.00
32.000	74.00	149.68	1.28	4.19	59.04	10.78	0.07	0.53	0.08	75.00	46.00	100.00
32.000	92.00	149.84	1.43	8.10	67.42	16.48	0.09	0.58	0.09	75.00	46.00	100.00

13/12/89 TIME 13:3

PAGE 25

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
42.000	61.00	149.56	0.89	0.0	61.00	0.0	0.36	0.0	75.00	46.00	75.00	
42.000	42.50	149.25	0.72	0.0	42.50	0.0	0.29	0.0	78.75	48.30	78.75	
42.000	69.00	149.74	0.91	0.0	69.00	0.0	0.38	0.0	75.00	46.00	75.00	
42.000	74.00	149.82	0.95	0.0	74.00	0.0	0.39	0.0	75.00	46.00	75.00	
42.000	92.00	149.98	1.20	0.00	92.00	0.00	0.46	0.00	75.00	46.00	75.00	
42.500	61.00	149.56	1.29	0.0	61.00	0.0	0.39	0.0	75.00	46.00	75.00	
42.500	42.50	149.25	1.06	0.0	42.50	0.0	0.32	0.0	78.75	48.30	78.75	
42.500	69.00	149.74	1.30	0.0	69.00	0.0	0.41	0.0	75.00	46.00	75.00	
42.500	74.00	149.82	1.37	0.0	74.00	0.0	0.43	0.0	75.00	46.00	75.00	
42.500	92.00	149.98	4.82	0.0	92.00	0.0	0.52	0.0	75.00	46.00	75.00	
42.600	61.00	149.56	1.29	0.0	61.00	0.0	0.39	0.0	75.00	46.00	75.00	
42.600	42.50	149.26	1.06	0.0	42.50	0.0	0.32	0.0	78.75	48.30	78.75	
42.600	69.00	149.75	1.30	0.0	69.00	0.0	0.41	0.0	75.00	46.00	75.00	
42.600	74.00	149.82	1.37	0.0	74.00	0.0	0.43	0.0	75.00	46.00	75.00	
42.600	92.00	149.99	4.82	0.0	92.00	0.0	0.52	0.0	75.00	46.00	75.00	
43.000	61.00	149.57	0.83	0.0	61.00	0.0	0.35	0.0	75.00	46.00	75.00	
43.000	42.50	149.26	0.67	0.0	42.50	0.0	0.28	0.0	78.75	48.30	78.75	
43.000	69.00	149.75	0.85	0.0	69.00	0.0	0.37	0.0	75.00	46.00	75.00	
43.000	74.00	149.82	0.89	0.0	74.00	0.0	0.39	0.0	75.00	46.00	75.00	
43.000	92.00	149.99	1.15	0.0	92.00	0.0	0.45	0.0	75.00	46.00	75.00	
44.000	61.00	149.58	1.56	14.32	41.51	5.17	0.17	0.52	0.08	80.00	46.00	75.00
44.000	42.50	149.27	1.60	8.66	32.78	1.07	0.18	0.46	0.06	84.00	48.30	84.00
44.000	69.00	149.76	1.33	17.54	42.51	8.95	0.15	0.50	0.08	80.00	46.00	80.00
44.000	74.00	149.84	1.28	19.40	43.57	11.03	0.15	0.50	0.09	80.00	46.00	80.00
44.000	92.00	150.01	1.29	25.81	48.21	17.98	0.15	0.52	0.10	80.00	46.00	80.00
45.000	61.00	149.58	2.88	2.78	49.57	8.64	0.08	0.64	0.12	80.00	50.00	80.00
45.000	42.50	149.29	3.08	0.11	40.13	2.26	0.03	0.59	0.09	84.00	52.50	84.00
45.000	69.00	149.78	2.32	6.24	49.35	13.41	0.09	0.60	0.12	80.00	50.00	80.00
45.000	74.00	149.85	2.18	8.23	49.87	15.90	0.09	0.59	0.12	80.00	50.00	80.00
45.000	92.00	150.03	2.08	14.82	53.51	23.67	0.11	0.60	0.13	80.00	50.00	80.00
46.000	61.00	149.63	0.48	2.74	57.00	1.26	0.04	0.32	0.03	80.00	50.00	80.00
46.000	42.50	149.32	0.38	0.32	42.14	0.04	0.02	0.26	0.01	84.00	52.50	84.00
46.000	69.00	149.80	0.46	5.45	60.57	2.98	0.04	0.33	0.04	80.00	50.00	80.00
46.000	74.00	149.87	0.47	7.06	62.90	4.05	0.05	0.33	0.04	80.00	50.00	80.00
46.000	92.00	150.04	0.53	12.41	71.88	7.71	0.06	0.37	0.05	80.00	50.00	80.00
47.000	61.00	149.63	1.04	6.50	43.04	11.46	0.06	0.40	0.08	80.00	50.00	80.00
47.000	42.50	149.32	1.31	1.50	38.17	2.83	0.05	0.40	0.05	84.00	52.50	84.00
47.000	69.00	149.81	0.81	10.30	41.93	6.77	0.07	0.37	0.08	80.00	50.00	80.00
47.000	74.00	149.88	0.76	12.31	42.27	19.42	0.07	0.36	0.09	80.00	50.00	80.00
47.000	92.00	150.05	0.74	18.76	45.64	27.60	0.07	0.37	0.09	80.00	50.00	80.00

13/12/89 TIME 13:3

PAGE 27

SECNO	Q	CWSEL	10K+S	QLOB	QCH	QRDB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
57.000	61.00	149.80	0.32	0.45	60.03	0.52	0.02	0.30	0.03	80.00	50.00	80.00
57.000	42.50	149.48	0.22	0.00	42.48	0.02	0.00	0.23	0.01	84.00	52.50	84.00
57.000	69.00	149.97	0.35	1.24	66.57	1.19	0.03	0.33	0.04	80.00	50.00	80.00
57.000	74.00	150.04	0.38	1.81	70.51	1.68	0.04	0.34	0.04	80.00	50.00	80.00
57.000	92.00	150.23	0.48	4.14	84.21	3.65	0.05	0.39	0.06	80.00	50.00	80.00
58.000	61.00	149.81	1.68	5.61	51.19	4.20	0.10	0.56	0.10	80.00	50.00	80.00
58.000	42.50	149.48	1.55	1.47	39.95	1.08	0.07	0.48	0.06	84.00	52.50	84.00
58.000	69.00	149.97	1.60	8.58	53.95	6.47	0.11	0.57	0.11	80.00	50.00	80.00
58.000	74.00	150.04	1.60	10.31	55.75	7.94	0.11	0.57	0.11	80.00	50.00	80.00
58.000	92.00	150.24	1.71	16.21	62.68	13.11	0.13	0.61	0.14	80.00	50.00	80.00
59.000	61.00	149.83	5.15	0.07	58.61	2.12	0.12	0.80	0.14	80.00	50.00	80.00
59.000	42.50	149.50	4.72	0.0	42.34	0.16	0.0	0.67	0.06	84.00	52.50	84.00
59.000	69.00	149.99	5.05	0.26	64.77	3.97	0.08	0.83	0.16	80.00	50.00	80.00
59.000	74.00	150.06	5.12	0.59	68.30	5.11	0.08	0.85	0.17	80.00	50.00	80.00
59.000	92.00	150.25	5.61	3.03	79.95	9.02	0.10	0.93	0.20	80.00	50.00	80.00
60.000	61.00	149.89	3.97	2.90	57.89	0.21	0.18	0.77	0.11	80.00	50.00	80.00
60.000	42.50	149.55	3.38	1.00	41.49	0.02	0.14	0.62	0.05	84.00	52.50	84.00
60.000	69.00	150.04	4.05	4.47	64.05	0.49	0.19	0.81	0.11	80.00	50.00	80.00
60.000	74.00	150.12	4.17	5.49	67.76	0.75	0.19	0.83	0.12	80.00	50.00	80.00
60.000	92.00	150.31	4.81	9.38	80.62	1.99	0.22	0.93	0.15	80.00	50.00	80.00
61.000	61.00	149.93	4.38	1.12	58.90	0.97	0.12	0.76	0.11	80.00	50.00	80.00
61.000	42.50	149.60	3.89	0.04	42.44	0.03	0.04	0.63	0.04	84.00	52.50	84.00
61.000	69.00	150.09	4.34	2.19	64.82	1.99	0.15	0.79	0.14	80.00	50.00	80.00
61.000	74.00	150.17	4.42	2.85	68.51	2.64	0.16	0.81	0.15	80.00	50.00	80.00
61.000	92.00	150.37	4.98	5.32	81.64	5.04	0.20	0.90	0.19	80.00	50.00	80.00
62.000	61.00	149.96	4.13	0.0	61.00	0.0	0.0	0.74	0.0	80.00	50.00	80.00
62.000	42.50	149.62	3.24	0.0	42.50	0.0	0.0	0.59	0.0	84.00	52.50	84.00
62.000	69.00	150.12	4.50	0.0	69.00	0.0	0.0	0.79	0.0	80.00	50.00	80.00
62.000	74.00	150.20	4.80	0.0	74.00	0.0	0.0	0.82	0.0	80.00	50.00	80.00
62.000	92.00	150.41	6.10	0.0	92.00	0.0	0.0	0.95	0.0	80.00	50.00	80.00
62.500	61.00	149.96	5.15	0.0	61.00	0.0	0.0	0.85	0.0	80.00	50.00	80.00
62.500	42.50	149.62	4.01	0.0	42.50	0.0	0.0	0.67	0.0	84.00	52.50	84.00
62.500	69.00	150.12	5.61	0.0	69.00	0.0	0.0	0.91	0.0	80.00	50.00	80.00
62.500	74.00	150.20	5.99	0.0	74.00	0.0	0.0	0.95	0.0	80.00	50.00	80.00
62.500	92.00	150.40	7.90	0.0	92.00	0.0	0.0	1.11	0.0	80.00	50.00	80.00
62.600	61.00	149.97	5.15	0.0	61.00	0.0	0.0	0.85	0.0	80.00	50.00	80.00
62.600	42.50	149.63	4.01	0.0	42.50	0.0	0.0	0.67	0.0	84.00	52.50	84.00
62.600	69.00	150.13	5.61	0.0	69.00	0.0	0.0	0.91	0.0	80.00	50.00	80.00
62.600	74.00	150.20	5.99	0.0	74.00	0.0	0.0	0.95	0.0	80.00	50.00	80.00
62.600	92.00	150.41	7.89	0.0	92.00	0.0	0.0	1.11	0.0	80.00	50.00	80.00

13/12/89 TIME 13:3

PAGE 29

SECND	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
71.000	61.00	150.24	3.99	4.64	55.98	0.38	0.10	0.71	0.06	100.00	52.00	85.00
71.000	42.50	149.86	4.13	0.22	42.28	0.0	0.04	0.62	0.0	105.00	54.60	89.25
71.000	69.00	150.38	3.79	7.95	59.75	1.30	0.12	0.72	0.08	100.00	52.00	85.00
71.000	74.00	150.46	3.73	10.00	61.98	2.02	0.13	0.72	0.09	100.00	52.00	85.00
71.000	92.00	150.67	3.73	17.11	69.70	5.19	0.15	0.76	0.12	100.00	52.00	85.00
72.000	61.00	150.27	2.02	2.75	57.53	0.73	0.09	0.59	0.06	100.00	52.00	85.00
72.000	42.50	149.90	1.72	0.54	41.96	0.0	0.05	0.48	0.0	105.00	54.60	89.25
72.000	69.00	150.42	2.11	4.18	62.96	1.85	0.10	0.62	0.07	100.00	52.00	85.00
72.000	74.00	150.49	2.17	5.10	66.19	2.71	0.10	0.64	0.08	100.00	52.00	85.00
72.000	92.00	150.71	2.43	8.54	76.94	6.52	0.12	0.70	0.10	100.00	52.00	85.00
74.000	61.00	150.32	3.59	13.20	47.13	0.68	0.15	0.66	0.14	100.00	52.00	85.00
74.000	42.50	149.95	4.24	4.72	37.64	0.14	0.12	0.62	0.09	105.00	54.60	89.25
74.000	69.00	150.47	3.40	17.76	50.19	1.04	0.16	0.67	0.15	100.00	52.00	85.00
74.000	74.00	150.55	3.35	20.58	52.10	1.32	0.16	0.68	0.14	100.00	52.00	85.00
74.000	92.00	150.77	3.31	30.71	58.61	2.69	0.17	0.71	0.14	100.00	52.00	85.00
75.000	61.00	150.36	2.52	11.25	46.48	3.28	0.13	0.61	0.09	100.00	52.00	85.00
75.000	42.50	149.98	2.73	4.86	37.02	0.61	0.10	0.55	0.15	105.00	54.60	89.25
75.000	69.00	150.50	2.38	14.26	48.91	5.84	0.13	0.61	0.11	100.00	52.00	85.00
75.000	74.00	150.58	2.34	16.06	50.46	7.47	0.14	0.61	0.12	100.00	52.00	85.00
75.000	92.00	150.80	2.32	22.40	56.11	13.49	0.15	0.64	0.14	100.00	52.00	85.00
76.000	61.00	150.39	2.98	10.31	50.65	0.05	0.13	0.69	0.04	100.00	52.00	85.00
76.000	42.50	150.02	2.68	2.75	39.75	0.0	0.08	0.61	0.0	105.00	54.60	89.25
76.000	69.00	150.53	2.95	14.67	54.06	0.27	0.14	0.71	0.06	100.00	52.00	85.00
76.000	74.00	150.61	2.97	17.40	56.12	0.48	0.14	0.72	0.07	100.00	52.00	85.00
76.000	92.00	150.83	3.08	27.32	63.10	1.58	0.16	0.76	0.10	100.00	52.00	85.00
77.000	61.00	150.42	3.13	9.70	51.22	0.08	0.14	0.69	0.07	85.00	52.00	85.00
77.000	42.50	150.05	3.19	2.23	40.27	0.0	0.10	0.61	0.0	89.25	54.60	89.25
77.000	69.00	150.56	3.05	14.33	54.47	0.19	0.15	0.70	0.10	85.00	52.00	85.00
77.000	74.00	150.64	3.03	17.29	56.44	0.27	0.16	0.71	0.07	100.00	52.00	85.00
77.000	92.00	150.86	3.07	28.27	63.17	0.56	0.18	0.74	0.14	85.00	52.00	85.00
78.000	61.00	150.45	2.68	4.02	56.98	0.01	0.08	0.63	0.05	85.00	52.00	75.00
78.000	42.50	150.08	2.50	0.0	42.50	0.0	0.0	0.53	0.0	89.25	54.60	78.75
78.000	69.00	150.59	2.62	8.04	60.94	0.02	0.10	0.64	0.07	85.00	52.00	75.00
78.000	74.00	150.67	2.61	10.72	63.25	0.03	0.11	0.65	0.08	85.00	52.00	75.00
78.000	92.00	150.88	2.62	20.96	70.94	0.10	0.14	0.68	0.10	85.00	52.00	75.00
79.000	61.00	150.49	3.66	5.83	54.29	0.88	0.10	0.72	0.14	85.00	52.00	75.00
79.000	42.50	150.12	3.70	0.32	42.02	0.15	0.06	0.64	0.09	89.25	54.60	78.75
79.000	69.00	150.63	3.43	10.80	56.78	1.42	0.12	0.72	0.16	85.00	52.00	75.00
79.000	74.00	150.70	3.32	14.09	58.16	1.75	0.13	0.72	0.17	85.00	52.00	75.00
79.000	92.00	150.92	3.06	26.70	62.40	2.90	0.15	0.73	0.19	85.00	52.00	75.00

13/12/89 TIME 13:3

PAGE 31

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLDB	QCII	QRDB	VLOB	VCH	VRDB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
90.000	61.00	150.74	3.62	2.13	56.80	2.07	0.11	0.62	0.11	85.00	51.00	75.00
90.000	42.50	150.39	3.85	0.24	42.12	0.14	0.06	0.54	0.05	89.25	53.55	78.75
90.000	69.00	150.87	3.55	3.46	61.96	3.58	0.12	0.64	0.13	85.00	51.00	75.00
90.000	74.00	150.94	3.54	4.36	65.01	4.63	0.13	0.65	0.14	85.00	51.00	75.00
90.000	92.00	151.16	3.46	8.11	74.78	9.12	0.15	0.68	0.16	85.00	51.00	75.00
91.000	61.00	150.78	3.32	0.0	49.60	11.40	0.0	0.62	0.18	85.00	51.00	75.00
91.000	42.50	150.44	3.62	0.0	38.85	3.64	0.0	0.57	0.13	89.25	53.55	78.75
91.000	69.00	150.91	3.29	0.0	53.52	15.48	0.0	0.64	0.19	85.00	51.00	75.00
91.000	74.00	150.98	3.28	0.0	55.86	18.14	0.0	0.65	0.20	85.00	51.00	75.00
91.000	92.00	151.20	3.27	0.10	63.95	27.95	0.05	0.68	0.22	85.00	51.00	75.00
93.000	61.00	150.82	2.71	2.93	50.35	7.72	0.13	0.68	0.16	85.00	50.00	75.00
93.000	42.50	150.48	2.59	0.79	38.87	2.84	0.08	0.59	0.12	89.25	52.50	78.75
93.000	69.00	150.35	2.78	4.16	54.50	10.35	0.14	0.71	0.18	85.00	50.00	75.00
93.000	74.00	151.02	2.83	4.96	57.01	12.03	0.15	0.72	0.18	85.00	50.00	75.00
93.000	92.00	151.24	3.05	8.03	65.64	18.33	0.18	0.78	0.21	85.00	50.00	75.00
94.000	61.00	150.83	7.11	1.43	57.90	1.67	0.32	1.10	0.33	80.00	50.00	80.00
94.000	42.50	150.50	5.74	0.76	40.82	0.93	0.24	0.87	0.26	84.00	52.50	84.00
94.000	69.00	150.96	7.89	1.76	65.20	2.04	0.35	1.19	0.36	80.00	50.00	80.00
94.000	74.00	151.03	8.39	1.98	69.75	2.27	0.37	1.25	0.38	80.00	50.00	80.00
94.000	92.00	151.24	10.41	2.90	85.97	3.13	0.42	1.45	0.45	80.00	50.00	80.00
94.500	61.00	150.81	51.22	0.0	61.00	0.0	0.0	1.51	0.0	80.00	50.00	80.00
94.500	42.50	150.49	27.41	0.0	42.50	0.0	0.0	1.06	0.0	84.00	52.50	84.00
94.500	69.00	150.92	65.54	0.0	69.00	0.0	0.0	1.71	0.0	80.00	50.00	80.00
94.500	74.00	150.98	75.38	0.0	74.00	0.0	0.0	1.84	0.0	80.00	50.00	80.00
94.500	92.00	151.16	116.51	0.0	92.00	0.0	0.0	2.28	0.0	80.00	50.00	80.00
94.600	61.00	150.87	51.22	0.0	61.00	0.0	0.01	1.51	0.0	80.00	50.00	80.00
94.600	42.50	150.53	27.41	0.0	42.50	0.0	0.0	1.06	0.0	84.00	52.50	84.00
94.600	69.00	151.00	65.53	0.0	69.00	0.0	0.01	1.71	0.0	80.00	50.00	80.00
94.600	74.00	151.07	75.38	0.0	74.00	0.0	0.01	1.84	0.01	80.00	50.00	80.00
94.600	92.00	151.34	105.72	4.36	87.64	0.00	0.30	2.18	0.01	80.00	50.00	80.00
95.000	61.00	150.97	6.33	0.0	61.00	0.0	0.0	0.89	0.0	80.00	50.00	80.00
95.000	42.50	150.57	5.45	0.0	42.50	0.0	0.0	0.74	0.0	84.00	52.50	84.00
95.000	69.00	151.14	6.72	0.0	69.00	0.0	0.0	0.94	0.0	80.00	50.00	80.00
95.000	74.00	151.24	6.90	0.0	74.00	0.0	0.0	0.97	0.0	80.00	50.00	80.00
95.000	92.00	151.56	7.11	0.47	91.24	0.29	0.14	1.07	0.12	80.00	50.00	80.00
96.000	61.00	151.03	2.09	12.83	38.44	9.73	0.15	0.55	0.17	90.00	50.00	90.00
96.000	42.50	150.62	2.67	5.84	31.48	5.18	0.13	0.53	0.15	94.50	52.50	94.50
96.000	69.00	151.21	1.92	16.31	40.84	11.85	0.16	0.55	0.18	90.00	50.00	90.00
96.000	74.00	151.31	1.84	18.54	42.29	13.17	0.16	0.55	0.18	90.00	50.00	90.00
96.000	92.00	151.65	1.59	27.18	46.93	17.90	0.17	0.54	0.19	90.00	50.00	90.00

13/12/89 TIME 13:3

PAGE 33

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNC	K*XNR
109.000	42.10	151.15	2.07	0.0	42.10	0.0	0.0	0.54	0.0	90.00	50.00	90.00
109.000	26.90	150.73	1.51	0.0	26.90	0.0	0.0	0.41	0.0	94.50	52.50	94.50
109.000	45.00	151.31	1.98	0.0	45.00	0.0	0.0	0.55	0.0	90.00	50.00	90.00
109.000	49.00	151.41	2.03	0.0	48.00	0.0	0.0	0.57	0.0	90.00	50.00	90.00
109.000	53.00	151.73	1.61	0.0	53.00	0.0	0.0	0.57	0.0	90.00	50.00	90.00
109.200	42.10	151.15	2.42	0.0	42.10	0.0	0.0	0.59	0.0	90.00	50.00	90.00
109.200	26.90	150.73	1.71	0.0	26.90	0.0	0.0	0.44	0.0	94.50	52.50	94.50
109.200	45.00	151.31	2.36	0.0	45.00	0.0	0.0	0.60	0.0	90.00	50.00	90.00
109.200	48.00	151.41	2.44	0.0	48.00	0.0	0.0	0.62	0.0	90.00	50.00	90.00
109.200	53.00	151.73	2.25	0.0	53.00	0.0	0.0	0.62	0.0	90.00	50.00	90.00
109.800	42.10	151.15	2.42	0.0	42.10	0.0	0.0	0.59	0.0	90.00	50.00	90.00
109.800	26.90	150.73	1.71	0.0	26.90	0.0	0.0	0.44	0.0	94.50	52.50	94.50
109.800	45.00	151.31	2.35	0.0	45.00	0.0	0.0	0.60	0.0	90.00	50.00	90.00
109.800	48.00	151.41	2.44	0.0	48.00	0.0	0.0	0.62	0.0	90.00	50.00	90.00
109.800	53.00	151.73	2.25	0.0	53.00	0.0	0.0	0.62	0.0	90.00	50.00	90.00
110.000	42.10	151.15	2.38	0.0	42.10	0.0	0.0	0.55	0.0	90.00	50.00	90.00
110.000	26.90	150.73	1.82	0.0	26.90	0.0	0.0	0.42	0.0	94.50	52.50	94.50
110.000	45.00	151.32	2.25	0.0	45.00	0.0	0.0	0.55	0.0	90.00	50.00	90.00
110.000	48.00	151.42	2.29	0.0	48.00	0.0	0.0	0.56	0.0	90.00	50.00	90.00
110.000	53.00	151.74	2.00	0.0	53.00	0.0	0.0	0.55	0.0	90.00	50.00	90.00
111.000	42.10	151.17	0.36	0.43	41.67	0.0	0.02	0.26	0.0	90.00	50.00	90.00
111.000	26.90	150.74	0.25	0.02	26.88	0.0	0.02	0.19	0.0	94.50	52.50	94.50
111.000	45.00	151.33	0.34	1.21	43.79	0.0	0.03	0.26	0.0	90.00	50.00	90.00
111.000	48.00	151.44	0.34	1.91	46.09	0.0	0.04	0.27	0.0	90.00	50.00	90.00
111.000	53.00	151.76	0.29	4.51	48.49	0.0	0.05	0.26	0.0	90.00	50.00	90.00
112.000	42.10	151.17	0.46	0.33	41.77	0.0	0.04	0.30	0.0	90.00	50.00	90.00
112.000	26.90	150.74	0.31	0.02	26.88	0.0	0.01	0.22	0.0	94.50	52.50	94.50
112.000	45.00	151.33	0.45	0.57	44.43	0.0	0.05	0.30	0.0	90.00	50.00	90.00
112.000	48.00	151.44	0.47	0.78	47.22	0.0	0.05	0.31	0.0	90.00	50.00	90.00
112.000	53.00	151.76	0.43	1.66	51.32	0.02	0.06	0.31	0.02	90.00	50.00	90.00

09/03/90 TIME 11:0

PAGE 27

HEC2 RELEASE DATED NOV 76 UPDATED MARCH 1982
ERROR CORR - 01,02,03,04,05
MODIFICATION - 50,51,52,53,54,55

NOTE - ASTERISK (*) AT LEFT OF CROSS-SECTION NUMBER INDICATES MESSAGE IN SUMMARY OF ERRORS LIST

RIVIERE DU BERGER

SUMMARY PRINTOUT

SECN#	Q	CWSÉL	WSELK	QLOB	QCH	QRQB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
148,000	15.90	9.29	9.29	0.07	15.83	0.0	0.04	0.55	0.0	65.00	32.00	65.00
148,000	32.00	10.19	10.19	4.52	27.48	0.0	0.16	0.67	0.0	65.00	32.00	65.00
148,000	43.00	10.48	10.48	8.45	34.55	0.0	0.20	0.76	0.0	65.00	32.00	65.00
147,000	15.90	9.29	0.0	0.03	15.87	0.0	0.10	0.63	0.0	65.00	32.00	65.00
147,000	32.00	10.19	0.0	3.63	28.37	0.0	0.15	0.73	0.0	65.00	32.00	65.00
147,000	43.00	10.48	0.0	7.71	35.29	0.0	0.18	0.80	0.0	65.00	32.00	65.00
146,000	15.90	9.30	9.31	0.0	15.90	0.0	0.0	0.51	0.0	65.00	33.00	65.00
146,000	32.00	10.20	9.31	0.19	31.81	0.0	0.07	0.67	0.0	65.00	33.00	65.00
146,000	43.00	10.49	9.31	1.01	41.99	0.0	0.12	0.78	0.0	65.00	33.00	65.00
145,000	15.90	9.31	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.42	0.0	65.00	34.00	65.00
145,000	32.00	10.21	0.0	0.29	31.71	0.0	0.07	0.55	0.0	65.00	34.00	65.00
145,000	43.00	10.50	0.0	1.11	41.89	0.0	0.11	0.65	0.0	65.00	34.00	65.00
144,000	15.90	9.31	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.64	0.0	65.00	37.00	65.00
144,000	32.00	10.20	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	0.84	0.0	65.00	37.00	65.00
144,000	43.00	10.49	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	0.94	0.00	65.00	37.00	65.00
142,000	15.90	9.31	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.89	0.0	65.00	39.00	65.00
142,000	32.00	10.20	0.0	0.26	31.74	0.0	0.19	1.04	0.0	65.00	39.00	65.00
142,000	43.00	10.49	0.0	0.79	42.21	0.0	0.26	1.21	0.0	65.00	39.00	65.00
141,000	15.90	9.31	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.09	0.0	60.00	39.00	50.00
141,000	32.00	10.21	0.0	2.69	29.31	0.0	0.35	1.14	0.0	60.00	39.00	50.00
141,000	43.00	10.51	0.0	5.51	37.49	0.0	0.46	1.26	0.0	60.00	39.00	50.00
140,000	15.90	9.41	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.06	0.0	55.00	34.00	50.00
140,000	32.00	10.27	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.19	0.0	55.00	34.00	50.00
140,000	43.00	10.57	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.35	0.0	55.00	34.00	50.00

Riv Berger
27

REBZ 09

09/03/90 TIME 11:0

PAGE 28

SECNO	Q	CWSEL	WSELK	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
139.000	15.90	9.45	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.98	0.0	55.00	34.00	55.00
139.000	32.00	10.30	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.18	0.0	55.00	34.00	55.00
139.000	43.00	10.61	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.35	0.0	55.00	34.00	55.00
138.600	15.90	9.47	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.02	0.0	55.00	34.00	55.00
138.600	32.00	10.32	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.30	0.0	55.00	34.00	55.00
138.600	43.00	10.62	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.52	0.0	55.00	34.00	55.00
138.000	15.90	9.52	9.53	0.0	15.90	0.0	0.0	0.94	0.0	55.00	34.00	55.00
138.000	32.00	10.39	9.53	0.0	32.00	0.0	0.0	1.02	0.0	55.00	34.00	55.00
138.000	43.00	10.73	9.53	0.0	43.00	0.0	0.0	1.12	0.0	55.00	34.00	55.00
137.900	15.90	9.52	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.05	0.0	55.00	34.00	55.00
137.900	32.00	10.39	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.28	0.0	55.00	34.00	55.00
137.900	43.00	10.71	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.48	0.0	55.00	34.00	55.00
137.100	15.90	9.53	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.05	0.0	55.00	34.00	55.00
137.100	32.00	10.40	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.28	0.0	55.00	34.00	55.00
137.100	43.00	10.73	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.48	0.0	55.00	34.00	55.00
137.000	15.90	9.53	9.51	0.0	15.90	0.0	0.0	1.08	0.0	55.00	30.00	55.00
137.000	32.00	10.40	9.51	0.0	32.00	0.0	0.0	1.34	0.0	55.00	30.00	55.00
137.000	43.00	10.73	9.51	0.0	43.00	0.0	0.0	1.54	0.0	55.00	30.00	55.00
136.000	15.90	9.54	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.29	0.0	50.00	30.00	55.00
136.000	32.00	10.41	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.47	0.0	50.00	30.00	55.00
136.000	43.00	10.74	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.64	0.0	50.00	30.00	55.00
135.000	15.90	9.65	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.21	0.0	50.00	35.00	55.00
135.000	32.00	10.52	0.0	0.0	31.04	0.96	0.0	1.34	0.24	50.00	35.00	55.00
135.000	43.00	10.88	0.0	0.0	38.59	4.41	0.0	1.39	0.41	50.00	37.00	55.00
134.500	15.90	9.70	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.01	0.0	50.00	35.00	55.00
134.500	32.00	10.59	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.01	0.0	50.00	35.00	55.00
134.500	43.00	10.95	0.0	0.0	42.99	0.01	0.0	0.99	0.11	50.00	35.00	55.00
134.000	15.90	9.75	9.74	0.0	15.90	0.0	0.0	0.90	0.0	50.00	35.00	55.00
134.000	32.00	10.62	9.74	0.0	32.00	0.0	0.0	1.03	0.0	50.00	35.00	55.00
134.000	43.00	10.97	9.74	0.0	43.00	0.0	0.0	1.16	0.0	50.00	35.00	55.00
133.900	15.90	9.75	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.91	0.0	50.00	35.00	55.00
133.900	32.00	10.62	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.09	0.0	50.00	35.00	55.00
133.900	43.00	10.97	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.26	0.0	50.00	35.00	55.00
133.100	15.90	9.76	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.90	0.0	50.00	35.00	55.00
133.100	32.00	10.63	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.09	0.0	50.00	35.00	55.00
133.100	43.00	10.98	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.25	0.0	50.00	35.00	55.00
133.000	15.90	9.76	9.76	0.0	15.90	0.0	0.0	0.93	0.0	50.00	35.00	55.00
133.000	32.00	10.63	9.76	0.0	32.00	0.0	0.0	1.07	0.0	50.00	35.00	55.00
133.000	43.00	10.99	9.76	0.0	43.00	0.0	0.0	1.20	0.0	50.00	35.00	55.00

09/03/90 TIME 11:0

PAGE 30.

SECCNO	G	CSEL	WSELK	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNC	K*XNR	
121.950	15.90	10.11	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.71	0.0	50.00	30.00	55.00	
121.950	32.00	10.90	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.96	0.0	50.00	30.00	55.00	
121.950	43.00	11.26	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	2.11	0.0	50.00	30.00	55.00	
121.900	15.90	10.11	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.86	0.01	50.00	30.00	55.00	
121.900	32.00	10.88	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	2.27	0.01	50.00	30.00	55.00	
121.900	43.00	11.22	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	2.65	0.01	50.00	30.00	55.00	
121.100	15.90	10.19	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.71	0.01	50.00	30.00	55.00	
121.100	32.00	10.97	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	2.15	0.01	50.00	30.00	55.00	
121.100	43.00	11.34	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	2.52	0.01	50.00	30.00	55.00	
121.000	15.90	10.28	10.25	0.0	15.90	0.0	0.0	1.35	0.0	50.00	30.00	55.00	
121.000	32.00	11.14	10.25	0.0	32.00	0.0	0.0	1.51	0.0	50.00	30.00	55.00	
121.000	43.00	11.62	10.25	0.0	43.00	0.0	0.0	1.56	0.0	50.00	30.00	55.00	
120.500	15.90	10.29	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.38	0.0	50.00	30.00	55.00	
120.500	32.00	11.15	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.53	0.0	50.00	30.00	55.00	
120.500	43.00	11.63	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.58	0.0	50.00	30.00	55.00	
120.000	15.90	10.42	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.79	0.0	60.00	40.00	55.00	
120.000	32.00	11.30	0.0	0.0	29.35	2.65	0.0	0.82	0.30	60.00	40.00	55.00	
120.000	43.00	11.79	0.0	0.0	36.97	6.03	0.0	0.83	0.36	60.00	40.00	55.00	
119.000	15.90	10.47	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.91	0.0	60.00	45.00	55.00	
119.000	32.00	11.33	0.0	0.0	4.43	27.57	0.0	0.36	0.89	0.0	60.00	45.00	55.00
119.000	43.00	11.81	0.0	0.0	9.21	33.79	0.0	0.41	0.87	0.0	60.00	45.00	55.00
118.000	15.90	10.54	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.62	0.0	60.00	45.00	55.00	
118.000	32.00	11.37	0.0	0.0	30.01	1.99	0.0	0.69	0.23	60.00	45.00	55.00	
118.000	43.00	11.85	0.0	0.0	37.28	5.72	0.0	0.68	0.31	60.00	45.00	55.00	
117.000	15.90	10.57	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.82	0.0	60.00	47.00	65.00	
117.000	32.00	11.40	0.0	0.0	4.67	26.58	0.74	0.36	0.85	0.19	60.00	47.00	65.00
117.000	43.00	11.86	0.0	0.0	8.44	31.81	2.75	0.40	0.84	0.28	60.00	47.00	65.00
116.000	15.90	10.63	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.95	0.0	60.00	47.00	65.00	
116.000	32.00	11.44	0.0	0.0	5.06	26.94	0.32	0.93	0.0	60.00	47.00	65.00	
116.000	43.00	11.90	0.0	0.0	12.38	30.62	0.0	0.39	0.82	0.0	60.00	47.00	65.00
115.400	15.90	10.68	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.86	0.0	60.00	47.00	65.00	
115.400	32.00	11.48	0.0	0.0	23.49	8.51	0.0	0.79	0.31	60.00	47.00	65.00	
115.400	43.00	11.92	0.0	0.0	26.79	16.21	0.0	0.73	0.35	60.00	47.00	65.00	
115.000	15.90	10.71	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.74	0.0	60.00	47.00	65.00	
115.000	32.00	11.48	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	0.95	0.0	60.00	47.00	65.00	
115.000	43.00	11.91	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.06	0.0	60.00	47.00	65.00	
114.900	15.90	10.70	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.12	0.0	60.00	47.00	65.00	
114.900	32.00	11.46	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.41	0.0	60.00	47.00	65.00	
114.900	43.00	11.88	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.56	0.0	60.00	47.00	65.00	

09/03/90 TIME 11:00

PAGE 32

SECNO	Q	CWSEL	WSELK	QLOB	QCH	QRQB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
103.000	15.90	11.26	0.0	0.00	15.90	0.0	0.01	1.03	0.0	50.00	41.00	45.00
103.000	32.00	11.96	0.0	9.07	21.21	1.72	0.33	0.87	0.34	50.00	41.00	45.00
103.000	43.00	12.36	0.0	17.15	22.34	3.51	0.35	0.75	0.38	50.00	41.00	45.00
102.800	15.90	11.29	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	0.95	0.0	50.00	41.00	45.00
102.800	32.00	11.95	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.17	0.0	50.00	41.00	45.00
102.800	43.00	12.34	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	1.22	0.0	50.00	41.00	45.00
102.000	15.90	11.33	0.0	11.32	15.90	0.0	0.0	1.21	0.0	50.00	41.00	45.00
102.000	32.00	12.00	0.0	11.32	32.00	0.0	0.0	1.39	0.0	50.00	41.00	45.00
102.000	43.00	12.38	0.0	11.32	43.00	0.0	0.0	1.45	0.0	50.00	41.00	45.00
101.900	15.90	11.32	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.46	0.0	50.00	41.00	45.00
101.900	32.00	11.95	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.96	0.01	50.00	41.00	45.00
101.900	43.00	12.31	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	2.23	0.01	50.00	41.00	45.00
101.600	15.90	11.42	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.36	0.0	50.00	43.00	45.00
101.600	32.00	12.08	0.0	0.0	32.00	0.0	0.0	1.84	0.01	50.00	43.00	45.00
101.600	43.00	12.46	0.0	0.0	43.00	0.0	0.0	2.10	0.01	50.00	43.00	45.00
101.500	15.90	11.46	0.0	11.47	15.90	0.0	0.0	1.24	0.0	50.00	43.00	45.00
101.500	32.00	12.20	0.0	11.47	32.00	0.0	0.0	1.35	0.0	50.00	43.00	45.00
101.500	43.00	12.65	0.0	11.47	43.00	0.0	0.0	1.37	0.0	50.00	43.00	45.00
101.000	15.90	11.53	0.0	0.0	15.90	0.0	0.0	1.02	0.0	50.00	43.00	45.00
101.000	32.00	12.26	0.0	0.0	31.84	0.16	0.0	1.17	0.31	50.00	43.00	45.00
101.000	43.00	12.70	0.0	0.0	42.09	0.91	0.0	1.19	0.45	50.00	43.00	45.00
100.000	14.00	11.65	0.0	0.12	13.88	0.0	0.31	0.93	0.0	60.00	45.00	60.00
100.000	28.10	12.37	0.0	4.59	23.51	0.0	0.31	0.76	0.0	60.00	45.00	60.00
100.000	37.90	12.80	0.0	9.91	27.99	0.0	0.34	0.67	0.0	60.00	45.00	60.00
99.000	14.00	11.73	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.58	0.0	60.00	45.00	60.00
99.000	28.10	12.41	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	0.67	0.0	60.00	45.00	60.00
99.000	37.90	12.81	0.0	0.07	37.13	0.69	0.12	0.67	0.17	60.00	45.00	60.00
98.000	14.00	11.74	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.91	0.0	60.00	45.00	60.00
98.000	28.10	12.43	0.0	4.96	22.93	0.21	0.32	0.83	0.11	60.00	45.00	60.00
98.000	37.90	12.84	0.0	9.77	25.25	2.88	0.34	0.71	0.22	60.00	45.00	60.00
97.000	14.00	11.82	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.18	0.0	60.00	45.00	60.00
97.000	28.10	12.45	0.0	0.15	27.95	0.0	0.15	1.47	0.0	60.00	45.00	60.00
97.000	37.90	12.83	0.0	3.87	34.02	0.02	0.41	1.44	0.18	60.00	45.00	60.00
96.000	14.00	11.92	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.10	0.0	60.00	45.00	60.00
96.000	28.10	12.58	0.0	1.60	26.50	0.0	0.29	1.19	0.0	60.00	45.00	60.00
96.000	37.90	12.93	0.0	6.77	31.13	0.0	0.41	1.10	0.0	60.00	45.00	60.00
95.000	14.00	12.00	0.0	0.30	13.70	0.0	0.23	0.92	0.0	60.00	45.00	60.00
95.000	28.10	12.65	0.0	3.12	24.98	0.0	0.39	1.08	0.0	60.00	45.00	60.00
95.000	37.90	12.98	0.0	8.11	29.79	0.0	0.38	1.08	0.0	60.00	45.00	60.00

09/03/90 TIME 11:0

PAGE 34

SECNO	Q	CWSEL	WSELK	QLOB	QCH	QRQB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
83.000	14.00	13.09	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.0	2.02	0.0	50.00	56.00
83.000	28.10	13.53	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	0.0	2.34	0.0	50.00	56.00
83.000	37.90	13.69	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	0.0	2.67	0.0	50.00	56.00
82.900	14.00	13.17	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.0	2.02	0.0	50.00	56.00
82.900	28.10	13.57	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	0.0	2.69	0.0	50.00	56.00
82.900	37.90	13.73	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	0.0	3.22	0.0	50.00	56.00
82.100	14.00	13.58	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.0	1.42	0.0	50.00	46.00
82.100	28.10	14.16	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	0.0	1.90	0.0	50.00	46.00
82.100	37.90	14.55	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	0.0	2.14	0.0	50.00	46.00
82.050	14.00	13.68	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.0	0.84	0.0	50.00	46.00
82.050	28.10	14.38	0.0	0.0	28.04	0.06	0.0	0.0	0.83	0.17	50.00	46.00
82.050	37.90	14.84	0.0	0.21	37.00	0.68	0.14	0.77	0.27	0.27	50.00	46.00
82.000	14.00	13.74	0.0	0.0	13.14	0.86	0.0	0.0	0.80	0.33	50.00	46.00
82.000	28.10	14.42	0.0	1.60	21.94	4.56	0.23	0.84	0.47	0.50	50.00	46.00
82.000	37.90	14.87	0.0	6.23	24.32	7.35	0.32	0.74	0.44	0.44	50.00	46.00
81.000	14.00	13.83	0.0	0.0	13.74	0.26	0.0	0.0	1.14	0.47	50.00	46.00
81.000	28.10	14.46	0.0	0.0	25.69	2.40	0.0	0.0	1.18	0.50	50.00	46.00
81.000	37.90	14.89	0.0	0.24	30.59	7.07	0.19	1.05	0.48	0.50	50.00	46.00
80.000	14.00	13.98	0.0	0.03	13.90	0.07	0.15	0.95	0.30	0.30	50.00	46.00
80.000	28.10	14.56	0.0	1.60	25.82	0.68	0.39	1.12	0.47	0.50	50.00	46.00
80.000	37.90	14.95	0.0	4.26	32.06	1.59	0.45	1.13	0.54	0.54	50.00	46.00
79.000	14.00	14.06	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.0	1.17	0.0	50.00	50.00
79.000	28.10	14.61	0.0	0.08	27.98	0.04	0.39	1.48	0.33	0.33	50.00	51.00
79.000	37.90	14.97	0.0	0.45	37.15	0.30	0.56	1.58	0.52	0.52	50.00	51.00
79.500	14.00	14.62	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.0	1.36	0.0	50.00	51.00
79.500	28.10	15.13	0.0	0.00	28.10	0.00	0.02	1.70	0.02	0.02	50.00	51.00
79.500	37.90	15.43	0.0	0.19	37.60	0.11	0.55	1.86	0.48	0.48	50.00	51.00
78.000	14.00	15.03	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.0	1.80	0.0	50.00	51.00
78.000	28.10	15.49	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	0.0	2.04	0.0	50.00	51.00
78.000	37.90	15.76	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	0.0	2.13	0.0	50.00	51.00
77.000	14.00	15.63	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.0	1.23	0.0	50.00	51.00
77.000	28.10	16.04	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	0.0	1.45	0.0	50.00	51.00
77.000	37.90	16.28	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	0.0	1.54	0.0	50.00	51.00
76.000	14.00	15.91	0.0	0.0	14.00	0.00	0.0	0.0	1.41	0.02	50.00	51.00
76.000	28.10	16.30	0.0	0.0	26.91	1.19	0.0	0.0	1.83	0.49	50.00	51.00
76.000	37.90	16.51	0.0	0.05	31.99	5.85	0.31	1.84	0.70	0.70	50.00	51.00
75.000	14.00	16.29	0.0	0.0	13.95	0.05	0.0	0.0	1.52	0.44	50.00	51.00
75.000	28.10	16.69	0.0	4.54	23.03	0.53	0.67	1.67	0.71	0.71	50.00	51.00
75.000	37.90	16.84	0.0	9.17	27.83	0.90	0.85	1.80	0.81	0.81	50.00	51.00

09/03/90 TIME 11:0

PAGE 36

SECNO	0	CWSEL	WSELK	GLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
64.000	14.00	22.87	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.31	0.0	80.00	60.00	70.00
64.000	28.10	23.29	0.0	0.11	25.48	2.50	0.20	1.46	0.47	80.00	60.00	70.00
64.000	37.90	23.43	0.0	0.66	31.56	5.68	0.34	1.59	0.60	80.00	60.00	70.00
63.000	14.00	23.65	0.0	2.68	11.32	0.0	0.59	1.11	0.0	80.00	60.00	70.00
63.000	28.10	24.02	0.0	7.22	20.88	0.0	0.85	1.41	0.0	80.00	60.00	70.00
63.000	37.90	24.20	0.0	10.90	27.00	0.0	0.90	1.58	0.0	80.00	60.00	70.00
62.000	14.00	23.83	0.0	0.00	14.00	0.0	0.02	1.58	0.0	80.00	60.00	80.00
62.000	28.10	24.20	0.0	0.52	26.64	0.94	0.56	1.84	0.55	80.00	60.00	80.00
62.000	37.90	24.38	0.0	1.28	34.20	2.42	0.70	1.96	0.77	80.00	60.00	80.00
61.000	14.00	24.63	0.0	0.38	13.62	0.0	0.30	1.24	0.0	80.00	60.00	80.00
61.000	28.10	25.02	0.0	4.91	23.19	0.0	0.50	1.48	0.0	80.00	60.00	80.00
61.000	37.90	25.18	0.0	9.32	28.58	0.0	0.61	1.61	0.0	80.00	60.00	80.00
60.000	14.00	25.35	0.0	0.03	13.97	0.00	0.30	1.09	0.01	80.00	60.00	80.00
60.000	28.10	25.68	0.0	0.10	25.94	2.05	0.40	1.37	0.42	80.00	60.00	80.00
60.000	37.90	25.85	0.0	0.17	33.10	4.63	0.44	1.51	0.57	80.00	60.00	80.00
59.000	14.00	25.70	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.08	0.0	80.00	60.00	80.00
59.000	28.10	26.02	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	1.39	0.0	80.00	60.00	80.00
59.000	37.90	26.19	0.0	0.02	37.88	0.0	0.11	1.60	0.0	80.00	60.00	80.00
58.000	14.00	26.31	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.48	0.0	80.00	60.00	80.00
58.000	28.10	26.63	0.0	5.63	22.47	0.0	0.63	1.54	0.0	80.00	60.00	80.00
58.000	37.90	26.80	0.0	10.68	27.22	0.0	0.70	1.54	0.0	80.00	60.00	80.00
57.000	14.00	27.01	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.12	0.0	80.00	60.00	80.00
57.000	28.10	27.28	0.0	6.66	21.44	0.0	0.54	1.25	0.0	80.00	60.00	80.00
57.000	37.90	27.38	0.0	9.75	25.64	2.52	0.60	1.35	0.42	80.00	60.00	80.00
56.000	14.00	27.86	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.53	0.0	80.00	60.00	80.00
56.000	28.10	28.03	0.0	4.94	23.16	0.00	1.10	1.84	0.02	80.00	60.00	80.00
56.000	37.90	28.14	0.0	7.21	30.58	0.11	1.20	2.09	0.35	80.00	60.00	80.00
55.000	14.00	28.42	0.0	0.0	14.00	0.79	0.0	1.26	0.0	80.00	60.00	80.00
55.000	28.10	28.63	0.0	0.0	23.31	4.79	0.0	1.51	0.62	80.00	60.00	80.00
55.000	37.90	28.75	0.0	0.0	29.32	8.58	0.0	1.58	0.72	80.00	60.00	80.00
54.000	14.00	29.74	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.14	0.0	80.00	68.00	80.00
54.000	28.10	30.02	0.0	0.0	26.12	1.98	0.0	1.48	0.31	80.00	68.00	80.00
54.000	37.90	30.12	0.0	0.0	31.77	6.13	0.0	1.61	0.49	80.00	68.00	80.00
53.000	14.00	30.17	0.0	0.0	14.00	0.00	0.0	1.26	0.02	80.00	68.00	80.00
53.000	28.10	30.43	0.0	0.0	25.17	2.93	0.0	1.45	0.49	80.00	68.00	80.00
53.000	37.90	30.53	0.0	0.0	31.43	6.47	0.0	1.58	0.65	80.00	68.00	80.00
50.000	14.00	32.86	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.95	0.0	80.00	68.00	80.00
50.000	28.10	33.20	0.0	0.0	27.95	0.15	0.0	1.26	0.29	80.00	68.00	80.00
50.000	37.90	33.38	0.0	0.00	37.24	0.66	0.01	1.41	0.48	80.00	68.00	80.00

09/03/90 TIME 11:0

PAGE 38

SECNO	Q	CWSEL	WSELK	QLOB	QCH	QRQB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XCH	K*XNR
34.500	14.00	50.19	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.23	0.0	80.00	65.00	80.00
34.500	28.10	50.62	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	1.58	0.0	80.00	65.00	80.00
34.500	37.90	50.86	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	1.77	0.0	80.00	65.00	80.00
34.000	14.00	50.41	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.09	0.0	80.00	65.00	80.00
34.000	28.10	50.88	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	1.47	0.0	80.00	65.00	80.00
34.000	37.90	51.14	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	1.66	0.0	80.00	65.00	80.00
33.000	14.00	50.99	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.27	0.0	80.00	65.00	80.00
33.000	28.10	51.44	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	1.26	0.0	80.00	65.00	80.00
33.000	37.90	51.69	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	1.29	0.0	80.00	65.00	80.00
32.000	14.00	52.20	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.27	0.0	80.00	65.00	80.00
32.000	28.10	52.39	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	1.76	0.0	80.00	65.00	80.00
32.000	37.90	52.49	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	2.06	0.0	80.00	65.00	80.00
31.000	14.00	53.70	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.64	0.0	80.00	65.00	80.00
31.000	28.10	53.99	0.0	0.0	19.95	8.14	0.0	1.59	0.89	80.00	65.00	80.00
31.000	37.90	54.16	0.0	0.0	25.37	12.53	0.0	1.70	1.00	80.00	65.00	80.00
30.000	14.00	54.84	0.0	0.03	13.97	0.0	0.26	1.11	0.0	80.00	60.00	80.00
30.000	28.10	55.16	0.0	0.23	27.87	0.0	0.50	1.63	0.0	80.00	60.00	80.00
30.000	37.90	55.35	0.0	0.47	37.43	0.00	0.62	1.90	0.01	80.00	60.00	80.00
29.000	14.00	55.38	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.69	0.0	70.00	59.00	70.00
29.000	28.10	55.86	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	2.07	0.0	70.00	59.00	70.00
29.000	37.90	56.11	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	2.29	0.0	70.00	59.00	70.00
28.500	14.00	55.50	55.50	0.0	14.00	0.0	0.0	2.00	0.0	70.00	59.00	70.00
28.500	28.10	55.98	55.50	0.0	28.10	0.0	0.0	2.17	0.0	70.00	59.00	70.00
28.500	37.90	56.25	55.50	0.00	37.90	0.0	0.02	2.25	0.0	70.00	59.00	70.00
28.000	14.00	55.76	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.56	0.0	70.00	59.00	70.00
28.000	28.10	56.21	0.0	0.00	28.10	0.0	0.02	1.86	0.0	70.00	59.00	70.00
28.000	37.90	56.44	0.0	0.00	37.90	0.0	0.02	2.04	0.0	70.00	59.00	70.00
27.600	14.00	55.79	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.61	0.0	70.00	59.00	70.00
27.600	28.10	56.21	0.0	0.00	28.10	0.0	0.02	2.18	0.02	70.00	59.00	70.00
27.600	37.90	56.41	0.0	0.05	37.85	0.00	0.50	2.53	0.02	70.00	59.00	70.00
27.500	14.00	55.82	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.63	0.0	70.00	59.00	70.00
27.500	28.10	56.24	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	2.27	0.0	70.00	59.00	70.00
27.500	37.90	56.45	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	2.66	0.0	70.00	59.00	70.00
27.100	14.00	55.87	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.69	0.0	70.00	60.00	70.00
27.100	28.10	56.31	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	2.29	0.0	70.00	60.00	70.00
27.100	37.90	56.52	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	2.67	0.0	70.00	60.00	70.00
27.000	14.00	55.89	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.70	0.0	70.00	60.00	70.00
27.000	28.10	56.34	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	2.34	0.0	70.00	60.00	70.00
27.000	37.90	56.56	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	2.70	0.0	70.00	60.00	70.00

09/03/90 TIME 11:0

PAGE 40

SECNO	Q	CNSEL	WSELK	QLOB	QCH	QRQB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
17.500	14.00	62.34	0.0	0.0	11.92	2.08	0.0	0.95	0.35	65.00	65.00	75.00
17.500	28.10	62.83	0.0	0.46	17.39	10.25	0.27	1.02	0.50	65.00	65.00	75.00
17.500	37.90	62.98	0.0	1.17	21.36	15.37	0.40	1.16	0.61	65.00	65.00	75.00
17.000	14.00	62.50	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.60	0.0	65.00	75.00	75.00
17.000	28.10	62.93	0.0	0.91	27.19	0.0	0.67	2.07	0.0	65.00	75.00	75.00
17.000	37.90	63.09	0.0	2.91	34.99	0.0	1.08	2.36	0.0	65.00	75.00	75.00
16.500	14.00	62.68	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.23	0.0	65.00	65.00	75.00
16.500	28.10	63.23	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	1.24	0.0	65.00	65.00	75.00
16.500	37.90	63.44	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	1.32	0.0	65.00	65.00	75.00
16.000	14.00	62.79	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.19	0.0	65.00	65.00	75.00
16.000	28.10	63.33	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	1.21	0.0	65.00	65.00	75.00
16.000	37.90	63.52	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	1.32	0.0	65.00	65.00	75.00
15.000	14.00	62.92	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.96	0.0	70.00	65.00	70.00
15.000	28.10	63.43	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	1.00	0.0	70.00	65.00	70.00
15.000	37.90	63.63	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	1.13	0.0	70.00	65.00	70.00
14.000	14.00	63.39	0.0	0.0	13.20	0.80	0.0	0.89	0.25	70.00	75.00	70.00
14.000	28.10	63.84	0.0	0.0	20.76	7.34	0.0	1.05	0.58	70.00	75.00	70.00
14.000	37.90	64.06	0.0	0.0	25.03	12.87	0.0	1.11	0.71	70.00	75.00	70.00
13.000	14.00	63.82	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	0.99	0.0	80.00	80.00	80.00
13.000	28.10	64.30	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	1.28	0.0	80.00	80.00	80.00
13.000	37.90	64.54	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	1.43	0.0	80.00	80.00	80.00
12.500	14.00	63.88	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.30	0.0	80.00	80.00	80.00
12.500	28.10	64.37	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	1.59	0.0	80.00	80.00	80.00
12.500	37.90	64.61	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	1.73	0.0	80.00	80.00	80.00
12.000	14.00	64.01	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	2.00	0.0	80.00	80.00	80.00
12.000	28.10	64.49	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	2.16	0.0	80.00	80.00	80.00
12.000	37.90	64.73	0.0	0.0	37.90	0.0	0.02	2.30	0.0	80.00	80.00	80.00
11.500	14.00	65.35	65.35	0.0	14.00	0.0	0.0	1.42	0.0	80.00	60.00	80.00
11.500	28.10	65.84	65.35	0.0	28.10	0.0	0.0	1.50	0.0	80.00	60.00	80.00
11.500	37.90	66.05	65.35	0.0	37.90	0.0	0.0	1.56	0.0	80.00	60.00	80.00
11.000	14.00	65.63	0.0	0.0	13.31	0.69	0.0	1.43	0.56	80.00	60.00	80.00
11.000	28.10	66.12	0.0	0.45	23.77	3.88	0.31	1.53	0.80	80.00	60.00	80.00
11.000	37.90	66.31	0.0	1.70	30.18	6.02	0.48	1.65	0.90	80.00	60.00	80.00
10.000	14.00	66.00	0.0	0.43	13.56	0.0	0.39	1.15	0.0	80.00	60.00	80.00
10.000	28.10	66.47	0.0	2.54	25.56	0.0	0.66	1.35	0.0	80.00	60.00	80.00
10.000	37.90	66.64	0.0	4.05	33.78	0.07	0.77	1.54	0.21	80.00	60.00	80.00
9.000	14.00	66.38	0.0	0.0	14.00	0.0	0.0	1.45	0.0	80.00	60.00	80.00
9.000	28.10	66.80	0.0	0.0	28.10	0.0	0.0	0.98	0.0	80.00	60.00	80.00
9.000	37.90	66.97	0.0	0.0	37.90	0.0	0.0	0.99	0.0	80.00	60.00	80.00

***** HEC2 RELEASE DATED NOV 76 UPDATED MARCH 1982
 ERROR CORR - 01,02,03,04,05
 MODIFICATION - 50,51,52,53,54,55

NOTE - ASTERISK (*) AT LEFT OF CROSS-SECTION NUMBER INDICATES MESSAGE IN SUMMARY OF ERRORS LIST

RIVIERE LORETTE

SUMMARY PRINTOUT

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QRQB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
1.000	16.20	11.22	2.63	0.01	16.19	0.0	0.05	0.53	0.0	73.45	41.81	67.80
1.000	22.20	11.19	4.09	0.01	22.19	0.0	0.07	0.74	0.0	65.00	37.00	60.00
1.000	8.80	10.42	3.36	0.0	8.80	0.0	0.0	0.51	0.0	65.00	37.00	60.00
1.000	55.00	11.84	7.27	1.94	50.90	2.16	0.19	1.22	0.23	65.00	37.00	60.00
1.000	71.00	12.01	8.46	4.28	61.83	4.89	0.24	1.38	0.27	65.00	37.00	60.00
2.000	16.20	11.22	3.59	0.03	16.17	0.00	0.09	0.63	0.00	73.45	41.81	67.80
2.000	22.20	11.20	5.56	0.04	22.16	0.00	0.12	0.87	0.00	65.00	37.00	60.00
2.000	8.80	10.43	5.30	0.0	8.80	0.0	0.0	0.62	0.0	65.00	37.00	60.00
2.000	55.00	11.83	10.91	2.10	52.72	0.18	0.25	1.51	0.29	65.00	37.00	60.00
2.000	71.00	11.99	13.85	4.43	66.27	0.30	0.33	1.78	0.36	65.00	37.00	60.00
3.000	16.20	11.24	3.62	0.0	16.20	0.0	0.0	0.59	0.0	73.45	41.81	67.80
3.000	22.20	11.22	5.57	0.0	22.20	0.0	0.0	0.82	0.0	65.00	37.00	60.00
3.000	8.80	10.44	5.68	0.0	8.80	0.0	0.0	0.61	0.0	65.00	37.00	60.00
3.000	55.00	11.89	10.59	0.98	54.02	0.0	0.22	1.38	0.0	65.00	37.00	60.00
3.000	71.00	12.06	13.37	2.43	68.57	0.0	0.31	1.61	0.0	65.00	37.00	60.00
4.000	16.20	11.25	4.08	0.0	16.20	0.0	0.0	0.61	0.0	73.45	41.81	67.80
4.000	22.20	11.23	6.18	0.0	22.20	0.0	0.0	0.84	0.0	65.00	37.00	60.00
4.000	8.80	10.46	4.20	0.0	8.80	0.0	0.0	0.59	0.0	65.00	37.00	60.00
4.000	55.00	11.91	11.76	0.0	55.00	0.0	0.0	1.40	0.0	65.00	37.00	60.00
4.000	71.00	12.09	15.08	0.0	71.00	0.0	0.0	1.66	0.0	65.00	37.00	60.00
4.100	16.20	11.24	4.30	0.0	16.20	0.0	0.0	0.71	0.0	73.45	41.81	67.80
4.100	22.20	11.23	6.44	0.0	22.20	0.0	0.0	0.98	0.0	65.00	37.00	60.00
4.100	8.80	10.46	3.26	0.0	8.80	0.0	0.0	0.58	0.0	65.00	37.00	60.00
4.100	55.00	11.87	19.91	0.0	55.00	0.0	0.0	1.91	0.0	65.00	37.00	60.00
4.100	71.00	12.03	28.88	0.0	71.00	0.0	0.0	2.35	0.0	65.00	37.00	60.00

Riv lorette
20

03/04/90 TIME 10:4

PAGE 22

SECND	Q	CWSEL	OK*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
12.000	16.20	11.34	4.43	0.0	16.16	0.04	0.0	0.64	0.13	67.80	45.20	62.15
12.000	22.20	11.37	6.19	0.0	22.13	0.07	0.0	0.86	0.18	60.00	40.00	55.00
12.000	8.80	10.56	5.67	0.0	8.80	0.0	0.0	0.61	0.0	60.00	40.00	55.00
12.000	55.00	12.22	9.03	2.02	52.04	0.94	0.30	1.35	0.41	60.00	40.00	55.00
12.000	71.00	12.51	9.66	4.83	64.56	1.61	0.41	1.50	0.48	60.00	40.00	55.00
13.000	16.20	11.36	6.50	0.0	16.20	0.00	0.0	0.65	0.00	67.80	45.20	62.15
13.000	22.20	11.39	8.74	0.0	22.20	0.00	0.0	0.87	0.01	60.00	40.00	55.00
13.000	8.80	10.58	6.24	0.0	8.80	0.0	0.0	0.65	0.0	60.00	40.00	55.00
13.000	55.00	12.26	10.50	0.03	53.72	1.24	0.09	1.28	0.37	60.00	40.00	55.00
13.000	71.00	12.55	10.89	0.68	67.76	2.56	0.21	1.42	0.45	60.00	40.00	55.00
14.000	16.20	11.38	4.77	0.0	16.20	0.0	0.0	0.56	0.0	67.80	45.20	62.15
14.000	22.20	11.43	6.38	0.0	22.20	0.0	0.0	0.74	0.0	60.00	40.00	55.00
14.000	8.80	10.60	7.53	0.0	8.80	0.0	0.0	0.61	0.0	60.00	40.00	55.00
14.000	55.00	12.31	6.94	1.94	53.06	0.0	0.24	1.05	0.0	60.00	40.00	55.00
14.000	71.00	12.62	7.01	5.10	65.90	0.0	0.32	1.14	0.0	60.00	40.00	55.00
15.000	16.20	11.39	4.61	0.0	16.20	0.00	0.0	0.61	0.00	67.80	45.20	62.15
15.000	22.20	11.44	6.04	0.07	22.13	0.00	0.08	0.81	0.00	60.00	40.00	55.00
15.000	8.80	10.63	6.31	0.0	8.80	0.0	0.0	0.61	0.0	60.00	40.00	55.00
15.000	55.00	12.34	6.07	8.63	46.17	0.20	0.32	1.09	0.26	60.00	40.00	55.00
15.000	71.00	12.65	5.79	15.87	54.74	0.39	0.38	1.15	0.30	60.00	40.00	55.00
16.000	16.20	11.42	2.22	0.0	16.20	0.0	0.0	0.42	0.0	84.75	47.46	67.80
16.000	22.20	11.48	2.93	0.0	22.20	0.0	0.0	0.56	0.0	75.00	42.00	60.00
16.000	8.80	10.66	2.53	0.0	8.80	0.0	0.0	0.40	0.0	75.00	42.00	60.00
16.000	55.00	12.37	4.28	1.19	53.81	0.0	0.17	0.86	0.0	75.00	42.00	60.00
16.000	71.00	12.68	4.71	2.81	68.19	0.0	0.22	0.96	0.0	75.00	42.00	60.00
16.050	16.20	11.42	2.15	0.0	16.20	0.0	0.0	0.42	0.0	84.75	47.46	67.80
16.050	22.20	11.49	2.80	0.0	22.20	0.0	0.0	0.55	0.0	75.00	42.00	60.00
16.050	8.80	10.66	2.39	0.0	8.80	0.0	0.0	0.36	0.0	75.00	42.00	60.00
16.050	55.00	12.39	4.32	0.0	55.00	0.0	0.0	1.00	0.0	75.00	42.00	60.00
16.050	71.00	12.69	4.94	0.0	71.00	0.0	0.0	0.99	0.0	75.00	42.00	60.00
16.100	16.20	11.42	1.68	0.0	16.20	0.00	0.0	0.42	0.00	84.75	47.46	67.80
16.100	22.20	11.49	2.26	0.0	22.20	0.00	0.0	0.55	0.00	75.00	42.00	60.00
16.100	8.80	10.67	1.70	0.0	8.80	0.00	0.0	0.36	0.00	75.00	42.00	60.00
16.100	55.00	12.38	6.22	0.0	55.00	0.00	0.0	1.20	0.00	75.00	42.00	60.00
16.100	71.00	12.68	8.92	0.0	71.00	0.00	0.0	0.99	0.00	75.00	42.00	60.00
16.900	16.20	11.43	3.13	0.00	16.20	0.00	0.00	0.51	0.00	84.75	47.46	67.80
16.900	22.20	11.50	4.01	0.00	22.20	0.00	0.00	0.67	0.00	75.00	42.00	60.00
16.900	8.80	10.67	3.37	0.0	8.80	0.00	0.00	0.48	0.00	75.00	42.00	60.00
16.900	55.00	12.39	8.69	0.00	55.00	0.00	0.00	1.12	0.00	75.00	42.00	60.00
16.900	71.00	12.70	11.86	0.00	71.00	0.00	0.00	1.33	0.01	75.00	42.00	60.00

03/04/90 TIME 10:4

PAGE 24

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QRQB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
24.000	16.20	11.66	7.42	0.0	16.20	0.0	0.0	0.78	0.0	67.80	42.94	67.80
24.000	22.20	11.79	8.40	0.0	22.20	0.0	0.0	0.97	0.0	60.00	38.00	60.00
24.000	8.80	11.03	7.67	0.0	8.80	0.0	0.0	0.71	0.0	60.00	38.00	60.00
24.000	55.00	12.73	7.92	0.04	47.02	7.95	0.17	1.26	0.31	60.00	38.00	60.00
24.000	71.00	13.04	7.38	0.26	55.22	15.53	0.17	1.32	0.35	60.00	38.00	60.00
24.500	16.20	11.68	3.94	0.08	16.12	0.0	0.09	0.61	0.0	67.80	42.94	67.80
24.500	22.20	11.83	4.36	0.25	21.95	0.0	0.14	0.76	0.0	60.00	38.00	60.00
24.500	8.80	11.05	3.89	0.0	8.80	0.0	0.0	0.54	0.0	60.00	38.00	60.00
24.500	55.00	12.77	4.35	0.85	44.88	4.27	0.28	1.00	0.22	60.00	38.00	60.00
24.500	71.00	13.08	4.12	9.99	52.13	8.88	0.31	1.05	0.26	60.00	38.00	60.00
25.000	16.20	11.69	5.72	0.0	16.12	0.08	0.0	0.69	0.07	67.80	42.94	67.80
25.000	22.20	11.83	5.94	0.00	21.75	0.45	0.00	0.85	0.15	60.00	38.00	60.00
25.000	8.80	11.06	6.37	0.0	8.80	0.0	0.0	0.64	0.0	60.00	38.00	60.00
25.000	55.00	12.78	5.66	2.80	45.46	6.74	0.23	1.13	0.41	60.00	38.00	60.00
25.000	71.00	13.08	5.48	6.25	53.94	10.81	0.28	1.20	0.41	60.00	38.00	60.00
26.000	16.20	11.70	11.14	0.0	16.20	0.0	0.0	0.90	0.0	67.80	42.94	67.80
26.000	22.20	11.84	12.34	0.0	22.20	0.0	0.0	1.10	0.0	60.00	38.00	60.00
26.000	8.80	11.07	11.65	0.0	8.80	0.0	0.0	0.84	0.0	60.00	38.00	60.00
26.000	55.00	12.80	8.72	0.97	41.99	12.94	0.14	1.21	0.31	60.00	38.00	60.00
26.000	71.00	13.11	6.45	0.43	45.44	25.13	0.22	1.14	0.36	60.00	38.00	60.00
27.000	16.20	11.73	6.21	0.11	16.09	0.0	0.13	0.71	0.0	67.80	42.94	67.80
27.000	22.20	11.88	6.40	0.32	21.88	0.0	0.21	0.86	0.0	60.00	38.00	60.00
27.000	8.80	11.10	7.92	0.0	8.80	0.0	0.0	0.68	0.0	60.00	38.00	60.00
27.000	55.00	12.82	5.43	2.80	43.79	8.41	0.39	1.08	0.21	60.00	38.00	60.00
27.000	71.00	13.13	4.17	4.55	46.82	19.63	0.29	1.03	0.27	60.00	38.00	60.00
28.000	16.20	11.74	9.27	0.0	16.20	0.0	0.0	0.86	0.0	67.80	42.94	67.80
28.000	22.20	11.89	10.11	0.01	22.19	0.0	0.08	1.07	0.0	60.00	38.00	60.00
28.000	8.80	11.12	8.64	0.0	8.80	0.0	0.0	0.77	0.0	60.00	38.00	60.00
28.000	55.00	12.84	5.50	3.94	34.94	16.12	0.27	1.05	0.30	60.00	38.00	60.00
28.000	71.00	13.15	4.11	7.71	36.79	26.50	0.25	0.98	0.32	60.00	38.00	60.00
29.000	16.20	11.78	5.25	0.0	16.20	0.0	0.0	0.64	0.0	67.80	42.94	67.80
29.000	22.20	11.94	5.67	0.0	22.20	0.0	0.0	0.79	0.0	60.00	38.00	60.00
29.000	8.80	11.16	5.36	0.0	8.80	0.0	0.0	0.59	0.0	60.00	38.00	60.00
29.000	55.00	12.85	6.42	4.00	50.83	0.17	0.27	1.08	0.10	60.00	38.00	60.00
29.000	71.00	13.15	5.93	8.76	60.26	1.98	0.29	1.13	0.16	60.00	38.00	60.00
30.000	16.20	11.80	9.94	0.0	16.20	0.0	0.0	0.82	0.0	67.80	42.94	67.80
30.000	22.20	11.96	10.20	0.0	22.20	0.0	0.0	0.99	0.01	60.00	38.00	60.00
30.000	8.80	11.18	15.21	0.0	8.80	0.0	0.0	0.83	0.0	60.00	38.00	60.00
30.000	55.00	12.87	8.93	0.12	47.23	7.65	0.11	1.27	0.32	60.00	38.00	60.00
30.000	71.00	13.16	7.85	1.52	54.29	15.19	0.19	1.29	0.39	60.00	38.00	60.00

03/04/90 TIME 10:4

PAGE 26

SFCND	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
39.000	16.20	12.07	9.04	0.0	16.18	0.02	0.0	0.83	0.05	79.10	42.94	67.80
39.000	22.20	12.24	9.21	0.0	21.75	0.45	0.0	0.99	0.13	70.00	38.00	60.00
39.000	8.80	11.49	9.21	0.0	8.80	0.0	0.0	0.74	0.0	70.00	38.00	60.00
39.000	55.00	13.08	4.95	5.31	32.89	16.80	0.23	0.96	0.28	70.00	38.00	60.00
39.000	71.00	13.36	4.01	8.77	35.81	26.41	0.25	0.93	0.29	70.00	38.00	60.00
40.000	16.20	12.09	8.24	0.0	16.18	0.02	0.0	0.78	0.04	79.10	42.94	67.80
40.000	22.20	12.27	8.25	0.0	21.84	0.36	0.0	0.94	0.13	70.00	38.00	60.00
40.000	8.80	11.51	9.12	0.0	8.80	0.0	0.0	0.71	0.0	70.00	38.00	60.00
40.000	55.00	13.08	5.84	4.06	37.24	13.70	0.21	1.02	0.28	70.00	38.00	60.00
40.000	71.00	13.36	4.72	7.74	40.71	22.55	0.24	0.99	0.30	70.00	38.00	60.00
41.000	16.20	12.12	7.89	0.0	16.20	0.0	0.0	0.78	0.0	79.10	42.94	79.10
41.000	22.20	12.30	8.24	0.01	22.19	0.0	0.05	0.96	0.0	70.00	38.00	70.00
41.000	8.80	11.55	7.92	0.0	8.80	0.0	0.0	0.70	0.0	70.00	38.00	70.00
41.000	55.00	13.09	9.36	6.77	46.78	1.45	0.27	1.30	0.12	70.00	38.00	70.00
41.000	71.00	13.36	7.33	12.55	50.30	8.15	0.30	1.24	0.19	70.00	38.00	70.00
42.000	16.20	12.16	4.57	0.01	16.19	0.0	0.04	0.60	0.0	79.10	42.94	79.10
42.000	22.20	12.34	4.52	0.10	22.10	0.10	0.10	0.73	0.0	70.00	38.00	70.00
42.000	8.80	11.58	4.98	0.0	8.80	0.0	0.0	0.54	0.0	70.00	38.00	70.00
42.000	55.00	13.14	5.41	3.63	47.99	3.98	0.23	1.02	0.13	70.00	38.00	70.00
42.000	71.00	13.40	4.91	6.76	54.44	9.80	0.24	1.04	0.17	70.00	38.00	70.00
43.000	16.20	12.18	7.61	0.00	16.20	0.0	0.0	0.76	0.0	79.10	42.94	79.10
43.000	22.20	12.35	7.65	0.01	22.19	0.0	0.08	0.92	0.0	70.00	38.00	70.00
43.000	8.80	11.60	8.26	0.0	8.80	0.0	0.0	0.69	0.0	70.00	38.00	70.00
43.000	55.00	13.15	9.62	4.88	49.84	0.28	0.23	1.33	0.15	70.00	38.00	70.00
43.000	71.00	13.40	9.10	11.63	58.15	1.21	0.30	1.39	0.20	70.00	38.00	70.00
44.000	16.20	12.20	7.44	0.0	16.20	0.00	0.0	0.74	0.00	79.10	42.94	79.10
44.000	22.20	12.38	7.32	0.0	22.18	0.02	0.0	0.89	0.12	70.00	38.00	70.00
44.000	8.80	11.63	9.33	0.0	8.80	0.0	0.0	0.69	0.0	70.00	38.00	70.00
44.000	55.00	13.18	8.97	7.77	50.03	4.20	0.14	1.30	0.25	70.00	38.00	70.00
44.000	71.00	13.43	8.78	3.75	59.04	8.71	0.22	1.38	0.31	70.00	38.00	70.00
45.000	16.20	12.23	5.69	3.12	13.08	0.0	0.26	0.67	0.0	90.40	42.94	79.10
45.000	22.20	12.41	5.50	4.57	17.63	0.0	0.32	0.80	0.0	80.00	38.00	70.00
45.000	8.80	11.65	7.70	1.08	7.72	0.0	0.21	0.66	0.0	80.00	38.00	70.00
45.000	55.00	13.24	6.00	16.78	36.95	1.27	0.35	1.07	0.17	80.00	38.00	70.00
45.000	71.00	13.49	6.15	23.35	44.48	3.16	0.37	1.16	0.22	80.00	38.00	70.00
45.500	16.20	12.24	9.53	0.0	16.20	0.0	0.0	0.83	0.0	90.40	42.94	79.10
45.500	22.20	12.41	9.69	0.05	22.15	0.0	0.07	1.01	0.0	80.00	38.00	70.00
45.500	8.80	11.67	10.35	0.0	8.80	0.0	0.0	0.76	0.0	80.00	38.00	70.00
45.500	55.00	13.24	9.18	7.40	44.63	2.97	0.28	1.27	0.23	80.00	38.00	70.00
45.500	71.00	13.49	8.71	12.24	52.06	6.71	0.31	1.33	0.30	80.00	38.00	70.00

03/04/90 TIME 10:4

PAGE 28

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
54.000	15.10	12.40	8.21	0.0	15.10	0.0	0.0	0.95	0.0	73.45	32.77	67.80
54.000	19.70	12.57	7.53	0.0	19.70	0.0	0.0	1.09	0.0	65.00	29.00	60.00
54.000	7.80	11.84	8.97	0.0	7.80	0.0	0.0	0.86	0.0	65.00	29.00	60.00
54.000	51.10	13.42	10.40	0.07	51.03	0.0	0.21	1.69	0.0	65.00	29.00	60.00
54.000	65.90	13.68	11.85	0.17	65.73	0.0	0.28	1.93	0.0	65.00	29.00	60.00
54.100	15.10	12.40	7.89	0.0	15.10	0.0	0.0	0.94	0.0	73.45	32.77	67.80
54.100	19.70	12.57	6.99	0.0	19.70	0.0	0.0	1.08	0.0	65.00	29.00	60.00
54.100	7.80	11.85	8.45	0.0	7.80	0.0	0.0	0.84	0.0	65.00	29.00	60.00
54.100	51.10	13.42	9.48	0.00	51.10	0.00	0.00	1.72	0.01	65.00	29.00	60.00
54.100	65.90	13.68	10.83	0.00	65.90	0.00	0.01	1.98	0.01	65.00	29.00	60.00
54.900	15.10	12.41	8.23	0.0	15.10	0.0	0.0	0.97	0.0	73.45	32.77	67.80
54.900	19.70	12.58	7.31	0.0	19.70	0.0	0.0	1.11	0.00	65.00	29.00	60.00
54.900	7.80	11.85	8.25	0.0	7.80	0.0	0.0	0.86	0.0	65.00	29.00	60.00
54.900	51.10	13.42	10.27	0.00	51.10	0.00	0.00	1.76	0.01	65.00	29.00	60.00
54.900	65.90	13.68	11.66	0.00	65.90	0.00	0.01	2.02	0.01	65.00	29.00	60.00
55.000	15.10	12.41	9.61	0.0	15.10	0.0	0.0	1.05	0.0	73.45	32.77	67.80
55.000	19.70	12.57	8.92	0.0	19.70	0.0	0.0	1.21	0.0	65.00	29.00	60.00
55.000	7.80	11.86	8.87	0.0	7.80	0.0	0.0	0.91	0.0	65.00	29.00	60.00
55.000	51.10	13.42	11.20	0.66	48.90	1.54	0.33	1.85	0.28	65.00	29.00	60.00
55.000	65.90	13.70	11.65	1.42	60.40	4.08	0.41	2.04	0.40	65.00	29.00	60.00
56.000	15.10	12.47	5.25	0.0	15.10	0.0	0.0	0.78	0.0	73.45	32.77	67.80
56.000	19.70	12.64	4.72	0.0	19.70	0.0	0.0	0.88	0.0	65.00	29.00	60.00
56.000	7.80	11.91	5.80	0.0	7.80	0.0	0.0	0.71	0.0	65.00	29.00	60.00
56.000	51.10	13.56	6.10	1.07	50.03	0.0	0.27	1.26	0.0	65.00	29.00	60.00
56.000	65.90	13.85	6.05	2.20	63.57	0.12	0.30	1.38	0.11	65.00	29.00	60.00
58.000	15.10	12.53	6.96	0.0	15.10	0.0	0.0	0.88	0.0	73.45	32.77	67.80
58.000	19.70	12.69	6.36	0.0	19.70	0.0	0.0	1.01	0.0	65.00	29.00	60.00
58.000	7.80	11.97	6.92	0.0	7.80	0.0	0.0	0.78	0.0	65.00	29.00	60.00
58.000	51.10	13.61	6.95	2.11	48.80	0.20	0.30	1.45	0.19	65.00	29.00	60.00
58.000	65.90	13.91	7.12	3.98	61.25	0.66	0.38	1.59	0.29	65.00	29.00	60.00
59.000	15.10	12.56	2.66	0.0	15.10	0.0	0.0	0.62	0.0	73.45	32.77	67.80
59.000	19.70	12.73	2.54	0.0	19.70	0.0	0.0	0.73	0.0	65.00	29.00	60.00
59.000	7.80	12.01	2.05	0.0	7.80	0.0	0.0	0.50	0.0	65.00	29.00	60.00
59.000	51.10	13.68	3.18	4.21	46.83	0.07	0.19	1.09	0.14	65.00	29.00	60.00
59.000	65.90	13.99	3.24	8.66	57.07	0.17	0.24	1.19	0.18	65.00	29.00	60.00
60.000	15.10	12.57	5.92	0.0	15.10	0.0	0.0	0.82	0.0	73.45	32.77	67.80
60.000	19.70	12.74	5.27	0.0	19.70	0.0	0.0	0.95	0.00	65.00	29.00	60.00
60.000	7.80	12.01	6.03	0.0	7.80	0.0	0.0	0.73	0.0	65.00	29.00	60.00
60.000	51.10	13.67	6.55	0.07	49.96	1.07	0.07	1.44	0.21	65.00	29.00	60.00
60.000	65.90	13.97	6.44	1.66	61.10	3.14	0.17	1.55	0.29	65.00	29.00	60.00

03/04/90 TIME 10:4

PAGE 30

SECNO	O	CWSEL	10K*S	QLOB	OCH	QRDB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
69.000	15.10	12.79	8.58	0.00	15.06	0.04	0.00	1.15	0.15	73.45	29.38	73.45
69.000	19.70	12.93	8.09	0.02	19.61	0.08	0.13	1.35	0.20	65.00	26.00	65.00
69.000	7.80	12.26	9.27	0.0	7.80	0.0	0.0	0.99	0.0	65.00	26.00	65.00
69.000	51.10	13.87	8.84	0.35	46.63	4.12	0.30	1.96	0.22	65.00	26.00	65.00
69.000	65.90	14.21	6.89	0.82	51.28	13.80	0.24	1.89	0.26	65.00	26.00	65.00
70.000	15.10	12.84	6.56	0.12	14.97	0.01	0.18	0.99	0.11	73.45	29.38	73.45
70.000	19.70	12.99	5.83	0.19	19.48	0.03	0.22	1.14	0.14	65.00	26.00	65.00
70.000	7.80	12.31	8.19	0.02	7.78	0.0	0.13	0.88	0.0	65.00	26.00	65.00
70.000	51.10	13.94	6.75	1.08	49.50	0.52	0.36	1.73	0.30	65.00	26.00	65.00
70.000	65.90	14.21	7.18	1.73	61.70	2.47	0.39	1.93	0.15	65.00	26.00	65.00
71.000	15.10	12.87	6.09	0.0	15.05	0.05	0.0	0.91	0.15	73.45	29.38	73.45
71.000	19.70	13.02	5.60	0.0	19.62	0.08	0.0	1.05	0.18	65.00	26.00	65.00
71.000	7.80	12.35	7.42	0.0	7.80	0.00	0.0	0.83	0.0	65.00	26.00	65.00
71.000	51.10	14.00	5.56	0.12	50.47	0.50	0.19	1.53	0.28	65.00	26.00	65.00
71.000	65.90	14.27	6.29	0.29	64.86	0.75	0.23	1.75	0.32	65.00	26.00	65.00
72.000	15.10	12.89	8.14	0.0	15.10	0.0	0.0	1.00	0.0	73.45	29.38	73.45
72.000	19.70	13.03	7.43	0.0	19.70	0.0	0.0	1.15	0.0	65.00	26.00	65.00
72.000	7.80	12.37	9.85	0.0	7.80	0.0	0.0	0.93	0.0	65.00	26.00	65.00
72.000	51.10	14.01	6.90	0.02	50.99	0.10	0.12	1.60	0.18	65.00	26.00	65.00
72.000	65.90	14.28	7.61	0.04	65.60	0.26	0.16	1.82	0.25	65.00	26.00	65.00
72.100	15.10	12.89	7.81	0.0	15.10	0.0	0.0	0.99	0.0	73.45	29.38	73.45
72.100	19.70	13.04	7.20	0.0	19.70	0.0	0.0	1.14	0.0	65.00	26.00	65.00
72.100	7.80	12.38	9.10	0.0	7.80	0.0	0.0	0.91	0.0	65.00	26.00	65.00
72.100	51.10	14.01	6.80	0.02	51.02	0.06	0.12	1.59	0.25	65.00	26.00	65.00
72.100	65.90	14.28	7.55	0.04	65.74	0.12	0.16	1.82	0.32	65.00	26.00	65.00
72.200	15.10	12.87	19.50	0.0	15.10	0.0	0.0	1.38	0.0	73.45	29.38	73.45
72.200	19.70	13.00	17.11	0.0	19.70	0.0	0.0	1.57	0.0	65.00	26.00	65.00
72.200	7.80	12.33	39.57	0.0	7.80	0.0	0.0	1.52	0.0	65.00	26.00	65.00
72.200	51.10	13.96	14.73	0.0	51.10	0.0	0.0	2.01	0.0	65.00	26.00	65.00
72.200	65.90	14.23	16.17	0.0	65.90	0.0	0.0	2.25	0.0	65.00	26.00	65.00
73.000	15.10	12.87	18.96	0.00	14.83	0.27	0.01	1.42	0.29	73.45	29.38	73.45
73.000	19.70	13.01	16.09	0.00	19.25	0.45	0.01	1.62	0.34	65.00	26.00	65.00
73.000	7.80	12.35	41.95	0.0	7.80	0.00	0.0	1.57	0.01	65.00	26.00	65.00
73.000	51.10	13.96	12.01	0.55	47.25	3.30	0.38	2.12	0.56	65.00	26.00	65.00
73.000	65.90	14.22	13.08	0.80	60.21	4.88	0.43	2.40	0.67	65.00	26.00	65.00
73.100	15.10	12.91	13.77	0.00	14.81	0.29	0.01	1.25	0.25	73.45	29.38	73.45
73.100	19.70	13.05	11.67	0.01	19.21	0.48	0.12	1.41	0.30	65.00	26.00	65.00
73.100	7.80	12.41	22.65	0.0	7.78	0.02	0.0	1.25	0.17	65.00	26.00	65.00
73.100	51.10	14.02	8.98	0.58	47.11	3.41	0.34	1.87	0.51	65.00	26.00	65.00
73.100	65.90	14.30	9.71	0.84	60.03	5.03	0.39	2.11	0.60	65.00	26.00	65.00

03/04/90 TIME 10:4

PAGE 32

SECNG	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QRCB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
80.000	12.90	13.19	9.42	0.10	12.73	0.07	0.19	1.13	0.17	79.10	28.25	79.10
80.000	19.70	13.37	10.19	0.21	19.34	0.15	0.26	1.48	0.24	70.00	25.00	70.00
80.000	6.90	12.75	11.84	0.01	6.88	0.00	0.14	1.02	0.00	70.00	25.00	70.00
80.000	51.10	14.44	6.28	8.24	41.75	1.11	0.24	1.74	0.36	70.00	25.00	70.00
80.000	65.90	14.82	4.76	17.40	46.94	1.56	0.26	1.68	0.35	70.00	25.00	70.00
81.000	12.90	13.24	6.14	0.03	12.86	0.01	0.12	0.96	0.08	79.10	28.25	79.10
81.000	19.70	13.43	6.61	0.07	19.59	0.05	0.17	1.25	0.14	70.00	25.00	70.00
81.000	6.90	12.80	6.11	0.00	6.90	0.00	0.00	0.82	0.00	70.00	25.00	70.00
81.000	51.10	14.47	5.27	4.70	44.57	1.83	0.18	1.62	0.31	70.00	25.00	70.00
81.000	65.90	14.84	4.26	11.91	51.05	2.94	0.21	1.61	0.29	70.00	25.00	70.00
82.000	12.90	13.27	6.85	0.0	12.71	0.19	0.0	0.92	0.13	79.10	28.25	79.10
82.000	19.70	13.47	6.86	0.00	19.20	0.50	0.00	1.16	0.18	70.00	25.00	70.00
82.000	6.90	12.82	8.05	0.0	6.90	0.00	0.0	0.84	0.00	70.00	25.00	70.00
82.000	51.10	14.52	4.38	0.08	44.14	6.89	0.15	1.41	0.29	70.00	25.00	70.00
82.000	65.90	14.86	4.19	0.15	54.51	11.24	0.17	1.51	0.33	70.00	25.00	70.00
83.000	12.90	13.27	12.22	0.00	12.81	0.09	0.00	1.26	0.14	79.10	28.25	79.10
83.000	19.70	13.45	12.65	0.03	19.29	0.38	0.17	1.61	0.23	70.00	25.00	70.00
83.000	6.90	12.84	14.50	0.0	6.90	0.0	0.0	1.13	0.0	70.00	25.00	70.00
83.000	51.10	14.52	5.98	0.32	37.33	13.45	0.24	1.68	0.28	70.00	25.00	70.00
83.000	65.90	14.90	4.19	0.48	39.98	25.44	0.23	1.55	0.25	70.00	25.00	70.00
85.000	12.90	13.37	9.29	0.17	12.61	0.12	0.22	1.10	0.20	79.10	28.25	79.10
85.000	19.70	13.57	9.34	0.32	19.16	0.23	0.28	1.41	0.27	70.00	25.00	70.00
85.000	6.90	12.96	11.45	0.05	6.81	0.03	0.19	0.99	0.18	70.00	25.00	70.00
85.000	51.10	14.53	8.16	1.78	46.18	3.15	0.35	1.92	0.16	70.00	25.00	70.00
85.000	65.90	14.91	5.40	3.21	48.86	13.82	0.28	1.74	0.21	70.00	25.00	70.00
86.000	12.90	13.40	7.41	0.00	12.90	0.0	0.00	0.98	0.0	79.10	28.25	79.10
86.000	19.70	13.61	7.75	0.03	19.67	0.0	0.12	1.25	0.0	70.00	25.00	70.00
86.000	6.90	12.99	6.85	0.0	6.90	0.0	0.0	0.83	0.0	70.00	25.00	70.00
86.000	51.10	14.60	6.22	1.90	45.86	3.34	0.24	1.63	0.16	70.00	25.00	70.00
86.000	65.90	14.99	2.81	3.55	40.31	22.04	0.21	1.22	0.15	70.00	25.00	70.00
87.000	12.90	13.45	8.13	0.03	12.87	0.0	0.13	1.03	0.0	79.10	28.25	79.10
87.000	19.70	13.66	8.47	0.08	19.62	0.00	0.19	1.31	0.00	70.00	25.00	70.00
87.000	6.90	13.03	8.15	0.00	6.90	0.0	0.0	0.88	0.0	70.00	25.00	70.00
87.000	51.10	14.61	7.92	0.70	48.25	2.15	0.32	1.84	0.17	70.00	25.00	70.00
87.000	65.90	14.99	4.46	1.37	46.96	17.57	0.21	1.54	0.15	70.00	25.00	70.00
88.000	12.90	13.49	10.24	0.06	12.84	0.0	0.18	1.12	0.0	79.10	28.25	79.10
88.000	19.70	13.70	10.45	0.13	19.57	0.0	0.24	1.41	0.0	70.00	25.00	70.00
88.000	6.90	13.08	10.76	0.00	6.90	0.0	0.00	0.99	0.0	70.00	25.00	70.00
88.000	51.10	14.65	9.67	1.35	49.55	0.19	0.31	1.90	0.14	70.00	25.00	70.00
88.000	65.90	14.94	9.50	2.50	61.72	1.68	0.34	2.07	0.14	70.00	25.00	70.00

03/04/90 TIME 10:4

PAGE 34

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QRDB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
95.000	12.90	13.97	34.39	0.0	12.90	0.0	0.0	0.0	1.44	0.0	90.40	32.77
95.000	19.70	14.15	32.82	0.0	19.70	0.0	0.0	0.0	1.77	0.0	80.00	29.00
95.000	6.90	13.63	45.28	0.0	6.90	0.0	0.0	0.0	1.38	0.0	80.00	29.00
95.000	51.10	15.05	23.63	0.0	51.10	0.0	0.0	0.0	2.16	0.0	80.00	29.00
95.000	65.90	15.37	22.82	0.0	65.90	0.0	0.0	0.0	2.31	0.0	80.00	29.00
96.000	12.90	14.16	19.18	0.0	12.90	0.0	0.0	0.0	1.31	0.0	90.40	31.64
96.000	19.70	14.35	20.47	0.0	19.70	0.0	0.0	0.0	1.66	0.0	80.00	28.00
96.000	6.90	13.82	12.44	0.0	6.90	0.0	0.0	0.0	1.02	0.0	80.00	28.00
96.000	51.10	15.20	24.39	0.0	51.10	0.0	0.0	0.0	2.32	0.0	80.00	28.00
96.000	65.90	15.50	23.85	0.18	65.72	0.0	0.16	2.51	0.0	80.00	28.00	80.00
97.000	12.90	14.29	15.99	0.0	12.90	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	73.45	31.64
97.000	19.70	14.51	13.83	0.0	19.70	0.0	0.0	0.0	1.19	0.0	65.00	28.00
97.000	6.90	13.91	28.97	0.0	6.90	0.0	0.0	0.0	1.07	0.0	65.00	28.00
97.000	51.10	15.45	8.17	0.31	50.79	0.0	0.26	1.43	0.0	65.00	28.00	50.00
97.000	65.90	15.79	7.63	0.83	65.07	0.0	0.31	1.53	0.0	65.00	28.00	50.00
98.000	12.90	14.35	39.95	0.0	12.90	0.0	0.0	0.0	1.53	0.0	73.45	31.64
98.000	19.70	14.53	36.09	0.0	19.70	0.0	0.0	0.0	1.84	0.0	65.00	28.00
98.000	6.90	14.05	46.63	0.0	6.90	0.0	0.0	0.0	1.42	0.0	65.00	28.00
98.000	51.10	15.45	19.47	0.08	51.02	0.0	0.24	1.85	0.0	65.00	28.00	50.00
98.000	65.90	15.79	15.62	0.30	65.60	0.0	0.31	1.90	0.0	65.00	28.00	50.00
99.000	12.90	14.57	28.53	0.0	12.90	0.0	0.0	0.0	1.24	0.0	73.45	31.64
99.000	19.70	14.75	23.61	0.0	19.70	0.0	0.0	0.0	1.46	0.0	65.00	28.00
99.000	6.90	14.29	36.43	0.0	6.90	0.0	0.0	0.0	1.14	0.0	65.00	28.00
99.000	51.10	15.56	15.62	0.0	49.84	1.26	0.0	1.78	0.39	65.00	28.00	50.00
99.000	65.90	15.89	12.81	0.32	62.02	3.56	0.17	1.81	0.52	65.00	28.00	50.00
101.000	12.90	15.00	59.20	0.0	12.90	0.0	0.0	0.0	1.47	0.0	73.45	31.64
101.000	19.70	15.11	57.98	0.0	19.70	0.0	0.0	0.0	1.83	0.0	65.00	28.00
101.000	6.90	14.79	56.18	0.0	6.90	0.0	0.0	0.0	1.31	0.0	65.00	28.00
101.000	51.10	15.77	29.49	0.06	51.04	0.0	0.20	2.01	0.0	65.00	28.00	50.00
101.000	65.90	16.04	22.44	0.43	65.47	0.0	0.30	2.03	0.0	65.00	28.00	50.00
102.000	12.90	15.21	22.56	0.0	12.90	0.0	0.0	0.0	1.13	0.0	73.45	31.64
102.000	19.70	15.35	25.67	0.0	19.70	0.0	0.0	0.0	1.46	0.0	65.00	32.00
102.000	6.90	14.96	13.56	0.0	6.90	0.0	0.0	0.0	0.85	0.0	65.00	32.00
102.000	51.10	15.88	41.50	0.00	51.10	0.0	0.01	2.34	0.0	65.00	32.00	50.00
102.000	65.90	16.09	41.63	0.04	65.85	0.0	0.32	2.58	0.0	65.00	32.00	50.00

 HEC2 RELEASE DATED NOV 76 UPDATED MARCH 1982
 ERROR CORR - .01,02,03,04,05
 MODIFICATION - 50,51,52,53,54,55

NOTE- ASTERISK (*) AT LEFT OF CROSS-SECTION NUMBER INDICATES MESSAGE IN SUMMARY OF ERRORS LIST

RIVIERE NELSON

SUMMARY PRINTOUT

SECNO	Q	CWSSEL	10K*5	QLOB	QCII	QR0B	VLOB	VCH	VR0B	K*XNLT	K*XNCH	K*XNR
190,000	12.90	148.65	8.28	0.01	12.89	0.0	0.05	0.53	0.0	80.00	51.00	80.00
190,000	27.00	149.27	7.24	0.56	26.44	0.0	0.21	0.64	0.0	80.00	51.00	80.00
190,000	37.00	149.35	11.50	0.88	36.12	0.0	0.28	0.82	0.0	80.00	51.00	80.00
189,000	12.90	148.67	30.62	0.00	12.90	0.0	0.01	0.92	0.0	80.00	51.00	80.00
189,000	27.00	149.28	16.01	3.66	23.33	0.01	0.24	0.91	0.05	80.00	51.00	80.00
189,000	37.00	149.37	22.32	6.07	30.86	0.07	0.31	1.13	0.11	80.00	51.00	80.00
188,000	12.90	148.73	10.05	0.29	12.61	0.0	0.11	0.62	0.0	80.00	51.00	80.00
188,000	27.00	149.33	7.38	4.86	22.14	0.0	0.20	0.68	0.0	80.00	51.00	80.00
188,000	37.00	149.44	10.14	7.91	29.09	0.0	0.26	0.83	0.0	80.00	51.00	80.00
186,000	12.90	148.80	12.49	0.00	12.90	0.0	0.04	0.76	0.0	80.00	51.00	80.00
186,000	27.00	149.38	12.50	3.28	23.68	0.04	0.21	0.94	0.07	80.00	51.00	80.00
186,000	37.00	149.50	16.48	6.05	30.59	0.35	0.27	1.13	0.14	80.00	51.00	80.00
185,000	12.90	148.83	12.80	0.0	12.90	0.0	0.0	0.72	0.0	80.00	51.00	80.00
185,000	27.00	149.40	12.55	1.14	25.25	0.61	0.16	0.92	0.14	80.00	51.00	80.00
185,000	37.00	149.54	16.03	2.64	32.57	1.80	0.22	1.10	0.19	80.00	51.00	80.00
184,000	12.90	148.87	14.05	0.19	12.71	0.0	0.12	0.76	0.0	80.00	51.00	80.00
184,000	27.00	149.45	10.13	3.90	20.74	2.36	0.23	0.83	0.18	80.00	51.00	80.00
184,000	37.00	149.60	11.96	6.54	25.85	4.61	0.27	0.95	0.23	80.00	51.00	80.00
182,000	12.90	148.93	7.39	1.13	11.77	0.00	0.15	0.61	0.02	80.00	51.00	80.00
182,000	27.00	149.50	5.47	6.75	18.87	1.39	0.20	0.67	0.16	80.00	51.00	80.00
182,000	37.00	149.66	6.53	10.62	23.80	2.59	0.24	0.78	0.20	80.00	51.00	80.00
180,000	12.90	148.99	37.29	0.30	12.60	0.0	0.13	1.08	0.0	80.00	51.00	80.00
180,000	27.00	149.54	16.86	9.07	17.93	0.0	0.32	0.94	0.0	80.00	51.00	80.00
180,000	37.00	149.71	17.62	14.91	22.09	0.00	0.38	1.03	0.01	80.00	51.00	80.00

Riv Nelson
25

26/06/90 TIME 09:2

PAGE 26

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	OROB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
178.000	12.90	149.17	10.48	0.11	12.70	0.09	0.08	0.69	0.08	80.00	51.00	80.00
178.000	27.00	149.64	9.33	3.57	20.36	3.07	0.18	0.81	0.18	80.00	51.00	80.00
178.000	37.00	149.81	9.65	6.81	24.28	5.91	0.22	0.88	0.21	80.00	51.00	80.00
177.000	12.90	149.19	16.36	0.0	12.90	0.00	0.0	0.83	0.01	80.00	51.00	80.00
177.000	27.00	149.65	22.31	0.25	24.93	1.82	0.18	1.16	0.23	80.00	51.00	80.00
177.000	37.00	149.82	25.26	1.54	34.21	4.24	0.19	1.32	0.30	80.00	51.00	80.00
174.000	12.90	149.32	18.98	0.0	12.90	0.0	0.0	0.96	0.0	80.00	51.00	80.00
174.000	27.00	149.83	25.40	0.23	24.33	2.44	0.22	1.30	0.24	80.00	51.00	80.00
174.000	37.00	150.02	26.59	1.03	29.43	6.54	0.18	1.42	0.31	80.00	51.00	80.00
173.000	12.90	149.38	4.53	0.04	12.86	0.0	0.10	0.55	0.0	80.00	45.00	80.00
173.000	27.00	149.92	5.29	1.89	24.54	0.57	0.12	0.74	0.11	80.00	45.00	80.00
173.000	37.00	150.11	5.82	5.08	30.39	1.52	0.17	0.83	0.15	80.00	45.00	80.00
172.000	12.90	149.40	9.67	0.00	12.90	0.0	0.00	0.88	0.0	80.00	45.00	80.00
172.000	27.00	149.92	17.40	1.47	25.53	0.0	0.17	1.34	0.0	80.00	45.00	80.00
172.000	37.00	150.12	20.12	6.21	30.79	0.00	0.25	1.48	0.01	80.00	45.00	80.00
171.000	12.90	149.43	4.76	0.08	12.43	0.39	0.14	0.70	0.21	80.00	45.00	80.00
171.000	27.00	149.99	7.57	1.11	25.12	0.77	0.12	1.06	0.28	80.00	45.00	80.00
171.000	37.00	150.18	9.50	3.81	32.13	1.06	0.18	1.25	0.30	80.00	45.00	80.00
170.800	12.90	149.44	15.38	0.12	12.32	0.46	0.21	0.75	0.27	80.00	45.00	80.00
170.800	27.00	149.97	63.11	1.10	24.95	0.94	0.24	1.52	0.55	80.00	45.00	80.00
170.800	37.00	150.16	115.41	6.86	28.95	1.20	0.47	1.73	0.70	80.00	45.00	80.00
170.200	12.90	149.45	15.38	0.12	12.32	0.46	0.21	0.75	0.27	80.00	45.00	80.00
170.200	27.00	150.01	60.54	1.64	24.44	0.92	0.26	1.49	0.54	80.00	45.00	80.00
170.200	37.00	150.28	79.11	10.86	25.10	1.05	0.46	1.42	0.45	80.00	45.00	80.00
170.000	12.90	149.45	9.82	0.0	12.90	0.0	0.0	0.85	0.0	80.00	45.00	80.00
170.000	27.00	150.06	20.90	0.56	26.43	0.01	0.12	1.23	0.04	80.00	45.00	80.00
170.000	37.00	150.31	17.36	5.76	30.67	0.57	0.22	1.24	0.20	80.00	45.00	80.00
169.000	12.90	149.46	20.45	0.0	12.90	0.0	0.0	0.95	0.0	80.00	53.00	80.00
169.000	27.00	150.09	30.27	0.81	26.03	0.15	0.16	1.33	0.22	80.00	53.00	80.00
169.000	37.00	150.33	26.73	6.17	29.96	0.86	0.29	1.36	0.22	80.00	53.00	80.00
168.000	12.90	149.54	31.94	0.0	12.90	0.0	0.0	1.22	0.0	80.00	53.00	80.00
168.000	27.00	150.22	55.10	3.07	23.89	0.03	0.28	1.63	0.06	80.00	53.00	80.00
168.000	37.00	150.45	37.48	11.46	23.37	2.16	0.36	1.44	0.28	80.00	53.00	80.00
167.000	12.90	149.66	15.74	0.0	12.90	0.0	0.0	0.89	0.0	80.00	53.00	80.00
167.000	27.00	150.40	15.62	3.34	22.97	0.69	0.18	1.04	0.20	80.00	53.00	80.00
167.000	37.00	150.55	17.55	8.08	27.37	1.56	0.24	1.16	0.25	80.00	53.00	80.00
166.000	12.90	149.70	18.46	0.0	12.90	0.0	0.0	0.97	0.0	80.00	53.00	80.00
166.000	27.00	150.43	23.46	2.30	24.70	0.0	0.23	1.25	0.0	80.00	53.00	80.00
166.000	37.00	150.58	30.66	5.62	31.34	0.03	0.32	1.48	0.08	80.00	53.00	80.00

26/06/90 TIME 09:2

PAGE 28

26/06/90 TIME 09:2

PAGE 30

SECND	Q	CWSEL	10K*S	GLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
124.000	12.90	150.74	4.12	0.05	12.26	0.59	0.08	0.47	0.22	80.00	58.00	80.00
124.000	27.00	151.43	4.15	1.21	22.18	3.61	0.18	0.59	0.18	80.00	58.00	80.00
124.000	37.00	151.71	4.30	2.68	27.19	7.13	0.17	0.65	0.20	80.00	58.00	80.00
123.000	12.90	150.75	26.44	0.55	12.35	0.0	0.19	0.87	0.0	80.00	58.00	80.00
123.000	27.00	151.45	10.09	6.96	17.81	2.23	0.28	0.73	0.19	80.00	58.00	80.00
123.000	37.00	151.73	7.75	11.13	20.22	5.64	0.28	0.71	0.23	80.00	58.00	80.00
122.000	12.90	150.85	33.69	0.00	12.90	0.0	0.01	1.05	0.0	80.00	58.00	80.00
122.000	27.00	151.49	16.09	9.79	17.16	0.05	0.32	0.81	0.09	80.00	58.00	80.00
122.000	37.00	151.76	11.43	16.87	19.36	0.77	0.33	0.77	0.17	80.00	58.00	80.00
120.000	12.90	150.97	9.80	1.64	11.26	0.0	0.15	0.63	0.0	80.00	58.00	80.00
120.000	27.00	151.55	6.02	11.64	15.32	0.04	0.25	0.61	0.09	80.00	58.00	80.00
120.000	37.00	151.80	5.61	18.70	18.13	0.17	0.28	0.64	0.13	80.00	58.00	80.00
118.000	12.90	151.01	7.53	0.30	12.60	0.0	0.08	0.61	0.0	80.00	58.00	80.00
118.000	27.00	151.57	6.52	7.84	19.08	0.08	0.23	0.68	0.10	80.00	58.00	80.00
118.000	37.00	151.82	6.18	13.91	22.48	0.61	0.27	0.71	0.11	80.00	58.00	80.00
117.800	12.90	151.02	25.88	0.02	12.88	0.0	0.10	0.71	0.0	80.00	58.00	80.00
117.800	27.00	151.57	86.53	4.59	22.24	0.17	0.38	1.07	0.26	80.00	58.00	80.00
117.800	37.00	151.83	50.22	13.77	21.66	1.57	0.49	0.90	0.30	80.00	58.00	80.00
117.700	12.90	151.03	25.88	0.02	12.88	0.0	0.10	0.71	0.0	80.00	58.00	80.00
117.700	27.00	151.60	80.24	5.02	21.78	0.20	0.39	1.04	0.26	80.00	58.00	80.00
117.700	37.00	151.85	47.80	14.01	21.34	1.65	0.48	0.88	0.29	80.00	58.00	80.00
117.700	12.90	151.05	25.88	0.02	12.88	0.0	0.10	0.71	0.0	80.00	58.00	80.00
117.700	27.00	151.66	7.49	12.00	15.00	0.00	0.27	0.68	0.00	80.00	58.00	80.00
117.700	37.00	151.88	7.85	19.35	17.53	0.13	0.32	0.73	0.10	80.00	58.00	80.00
115.000	12.90	151.10	5.53	0.35	12.55	0.00	0.16	0.54	0.00	80.00	58.00	80.00
115.000	27.00	151.70	6.84	2.04	23.56	1.40	0.25	0.73	0.15	80.00	58.00	80.00
115.000	37.00	151.91	8.02	3.40	29.91	3.69	0.30	0.85	0.23	80.00	58.00	80.00
114.000	12.90	151.12	7.68	0.06	11.94	0.90	0.11	0.62	0.13	80.00	58.00	80.00
114.000	27.00	151.72	6.45	0.94	18.40	7.66	0.19	0.70	0.25	80.00	58.00	80.00
114.000	37.00	151.95	6.93	1.78	22.45	12.77	0.23	0.77	0.31	80.00	58.00	80.00
113.000	12.90	151.14	10.14	0.03	12.48	0.39	0.11	0.67	0.16	80.00	58.00	80.00
113.000	27.00	151.73	10.14	0.55	21.72	4.73	0.29	0.84	0.31	80.00	58.00	80.00
113.000	37.00	151.96	11.79	0.97	27.72	8.30	0.36	0.97	0.39	80.00	58.00	80.00
112.000	12.90	151.17	4.66	0.0	12.83	0.07	0.0	0.42	0.05	80.00	58.00	80.00
112.000	27.00	151.77	4.93	0.0	23.58	3.42	0.0	0.50	0.20	80.00	58.00	80.00
112.000	37.00	152.01	5.60	0.0	30.71	6.29	0.0	0.57	0.26	80.00	58.00	80.00
111.000	12.90	151.18	10.42	0.00	12.67	0.23	0.00	0.66	0.13	80.00	58.00	80.00
111.000	27.00	151.78	11.01	0.83	23.44	2.73	0.24	0.85	0.33	80.00	58.00	80.00
111.000	37.00	152.01	12.82	1.83	30.40	4.78	0.31	0.99	0.41	80.00	58.00	80.00

26/06/90 TIME 09:2

PAGE 32

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNRL
91.000	12.90	151.63	17.29	0.00	12.37	0.53	0.00	0.70	0.13	100.00	75.00	90.00
91.000	27.00	152.25	13.39	0.57	18.41	8.02	0.19	0.76	0.30	100.00	75.00	90.00
91.000	37.00	152.52	12.85	1.66	21.57	13.76	0.20	0.80	0.35	100.00	75.00	90.00
89.000	12.30	151.69	5.17	1.67	10.25	0.38	0.16	0.43	0.09	100.00	75.00	90.00
89.000	27.00	152.30	5.36	5.73	16.70	4.57	0.22	0.53	0.16	100.00	75.00	90.00
89.000	37.00	152.56	5.41	8.43	19.83	8.74	0.24	0.57	0.20	100.00	75.00	90.00
87.000	12.30	151.73	12.19	0.18	11.88	0.24	0.10	0.58	0.13	100.00	75.00	90.00
87.000	27.00	152.33	11.34	3.31	20.29	3.40	0.21	0.70	0.27	100.00	75.00	90.00
87.000	37.00	152.59	10.94	6.21	24.19	6.61	0.24	0.75	0.29	100.00	75.00	90.00
86.000	12.30	151.76	3.08	2.10	9.66	0.54	0.13	0.32	0.12	100.00	75.00	90.00
86.000	27.00	152.37	3.18	8.17	16.51	2.32	0.16	0.40	0.20	100.00	75.00	90.00
86.000	37.00	152.63	3.39	12.99	20.39	3.63	0.18	0.45	0.21	100.00	75.00	90.00
84.000	12.30	151.77	2.28	0.14	12.16	0.0	0.05	0.32	0.0	100.00	75.00	90.00
84.000	27.00	152.39	4.35	2.87	24.13	0.00	0.13	0.49	0.00	100.00	75.00	90.00
84.000	37.00	152.65	5.11	5.99	30.91	0.10	0.17	0.56	0.08	100.00	75.00	90.00
83.000	12.30	151.77	20.17	0.53	11.77	0.0	0.15	0.66	0.0	100.00	75.00	90.00
83.000	27.00	152.39	15.97	6.62	19.65	0.73	0.26	0.74	0.19	100.00	75.00	90.00
83.000	37.00	152.66	14.34	11.64	23.32	2.05	0.28	0.77	0.27	100.00	75.00	90.00
82.000	12.30	151.82	16.30	0.04	12.26	0.0	0.11	0.66	0.0	100.00	75.00	90.00
82.000	27.00	152.43	20.14	2.17	23.36	1.47	0.22	0.88	0.19	100.00	75.00	90.00
82.000	37.00	152.69	17.80	5.09	26.88	5.03	0.25	0.89	0.27	100.00	75.00	90.00
80.000	12.30	151.88	7.91	0.01	9.58	2.71	0.05	0.43	0.17	100.00	75.00	90.00
80.000	27.00	152.50	4.98	1.13	14.43	11.44	0.12	0.44	0.23	100.00	75.00	90.00
80.000	37.00	152.75	4.83	2.47	17.44	17.09	0.14	0.47	0.26	100.00	75.00	90.00
78.000	12.30	151.92	20.02	0.01	12.29	0.0	0.07	0.70	0.0	100.00	75.00	90.00
78.000	27.00	152.52	16.85	1.92	19.02	6.06	0.21	0.78	0.29	100.00	75.00	90.00
78.000	37.00	152.77	15.12	4.17	21.62	11.20	0.24	0.80	0.35	100.00	75.00	90.00
76.000	12.30	151.98	11.63	0.11	12.19	0.0	0.16	0.60	0.0	100.00	75.00	90.00
76.000	27.00	152.57	10.90	2.96	19.15	4.89	0.17	0.69	0.23	100.00	75.00	90.00
76.000	37.00	152.82	9.70	6.29	21.55	9.16	0.19	0.70	0.27	100.00	75.00	90.00
73.000	12.30	152.08	18.83	0.00	12.30	0.0	0.00	0.72	0.0	100.00	75.00	90.00
73.000	27.00	152.66	34.52	0.05	26.88	0.07	0.09	1.15	0.14	100.00	75.00	90.00
73.000	37.00	152.89	39.31	1.95	34.35	0.70	0.18	1.32	0.30	100.00	75.00	90.00
70.000	12.30	152.17	8.40	0.02	12.28	0.0	0.04	0.51	0.0	100.00	75.00	90.00
70.000	27.00	152.82	7.74	1.88	20.04	5.08	0.16	0.59	0.18	100.00	75.00	90.00
70.000	37.00	153.07	7.23	3.62	23.03	10.34	0.19	0.62	0.23	100.00	75.00	90.00
68.000	12.30	152.20	6.78	0.01	11.96	0.33	0.06	0.48	0.19	100.00	75.00	90.00
68.000	27.00	152.85	10.32	0.52	24.99	1.49	0.22	0.73	0.29	100.00	75.00	90.00
68.000	37.00	153.10	12.60	1.09	32.48	3.43	0.28	0.86	0.29	100.00	75.00	90.00

26/06/90 TIME 09:2

PAGE 34

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	GLOB	QCH	OROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCN	K*XNR
51.000	11.70	153.20	8.87	0.35	11.07	0.28	0.10	0.56	0.08	90.00	72.00	90.00
51.000	25.50	153.83	5.49	5.34	13.98	6.18	0.17	0.53	0.15	90.00	72.00	90.00
51.000	35.00	154.03	5.30	8.78	15.62	10.60	0.19	0.55	0.18	90.00	72.00	90.00
50.000	11.70	153.24	30.83	0.0	11.66	0.03	0.0	0.77	0.09	90.00	72.00	90.00
50.000	25.50	153.85	28.22	0.0	19.87	5.63	0.0	0.88	0.30	90.00	72.00	90.00
50.000	35.00	154.05	29.91	0.0	23.66	11.34	0.0	0.95	0.37	90.00	72.00	90.00
49.000	11.70	153.34	8.20	0.13	11.55	0.02	0.10	0.55	0.03	90.00	72.00	90.00
49.000	25.50	153.95	7.63	1.56	17.49	6.45	0.24	0.63	0.15	90.00	72.00	90.00
49.000	35.00	154.14	7.29	2.30	19.38	13.32	0.27	0.65	0.19	90.00	72.00	90.00
48.000	11.70	153.38	9.45	0.05	11.65	0.0	0.12	0.58	0.0	90.00	72.00	90.00
48.000	25.50	153.99	11.23	0.58	20.32	4.60	0.28	0.76	0.15	90.00	72.00	90.00
48.000	35.00	154.18	10.49	0.84	22.36	11.79	0.30	0.77	0.21	90.00	72.00	90.00
47.000	11.70	153.47	6.73	1.29	9.71	0.71	0.12	0.48	0.10	90.00	72.00	90.00
47.000	25.50	154.07	3.77	7.24	12.10	6.16	0.16	0.43	0.15	90.00	72.00	90.00
47.000	35.00	154.26	3.74	11.14	13.80	10.07	0.19	0.45	0.17	90.00	72.00	90.00
46.000	11.70	153.52	4.19	0.00	11.61	0.08	0.03	0.40	0.05	90.00	72.00	90.00
46.000	25.50	154.10	4.26	3.28	18.53	3.69	0.11	0.48	0.14	90.00	72.00	90.00
46.000	35.00	154.29	4.32	7.18	21.15	6.67	0.15	0.51	0.17	90.00	72.00	90.00
45.500	11.70	153.53	9.22	0.0	11.64	0.06	0.0	0.55	0.09	90.00	72.00	90.00
45.500	25.50	154.12	8.99	2.13	18.65	4.72	0.13	0.64	0.16	90.00	72.00	90.00
45.500	35.00	154.31	8.05	5.22	20.38	9.40	0.18	0.64	0.21	90.00	72.00	90.00
44.500	11.70	153.62	5.88	0.63	10.14	0.93	0.08	0.45	0.10	90.00	72.00	90.00
44.500	25.50	154.18	3.17	7.41	12.08	6.01	0.13	0.40	0.15	90.00	72.00	90.00
44.500	35.00	154.37	3.13	12.12	13.69	9.19	0.16	0.42	0.17	90.00	72.00	90.00
44.000	11.70	153.64	3.10	0.23	11.47	0.0	0.14	0.35	0.0	90.00	72.00	90.00
44.000	25.50	154.19	3.84	2.27	20.14	3.09	0.11	0.47	0.10	90.00	72.00	90.00
44.000	35.00	154.38	3.96	4.71	23.20	7.08	0.14	0.50	0.13	90.00	72.00	90.00
43.500	11.70	153.66	12.38	1.42	10.27	0.01	0.19	0.58	0.03	90.00	72.00	90.00
43.500	25.50	154.22	6.79	5.39	12.70	7.42	0.21	0.49	0.16	90.00	72.00	90.00
43.500	35.00	154.41	6.29	7.46	14.39	13.15	0.22	0.50	0.19	90.00	72.00	90.00
43.000	11.70	153.73	9.68	0.10	11.57	0.03	0.13	0.57	0.04	90.00	72.00	90.00
43.000	25.50	154.26	7.82	0.69	16.10	8.71	0.21	0.61	0.18	90.00	72.00	90.00
43.000	35.00	154.45	7.72	1.08	18.23	15.69	0.22	0.64	0.22	90.00	72.00	90.00
42.000	11.70	153.84	13.76	0.02	11.68	0.0	0.11	0.63	0.0	90.00	72.00	90.00
42.000	25.50	154.36	10.20	1.50	15.72	8.28	0.15	0.65	0.17	90.00	72.00	90.00
42.000	35.00	154.53	8.72	3.01	16.60	15.38	0.17	0.63	0.21	90.00	72.00	90.00
41.500	11.70	153.91	6.56	0.01	7.88	3.81	0.05	0.40	0.15	90.00	73.00	90.00
41.500	25.50	154.40	4.00	2.94	10.18	12.38	0.12	0.38	0.19	90.00	73.00	90.00
41.500	35.00	154.57	4.14	5.51	12.01	17.48	0.14	0.41	0.21	90.00	73.00	90.00

26/06/90 TIME 09:2

PAGE 36

SECNO	Q	CWSEL	TOK+S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
30.000	11.70	155.31	30.85	0.00	11.60	0.10	0.01	0.88	0.29	90.00	85.00	90.00
30.000	25.50	155.97	37.56	3.59	21.11	0.80	0.31	1.18	0.47	90.00	85.00	90.00
30.000	35.00	156.22	37.39	8.77	24.46	1.77	0.39	1.25	0.40	90.00	85.00	90.00
29.900	11.70	155.31	94.54	0.00	11.65	0.05	0.01	0.97	0.24	90.00	85.00	90.00
29.900	25.50	155.98	224.00	6.02	18.81	0.66	0.64	1.31	0.59	90.00	85.00	90.00
29.900	35.00	156.25	125.56	15.25	17.39	2.37	0.69	1.06	0.52	90.00	85.00	90.00
29.800	11.70	155.34	94.54	0.00	11.65	0.05	0.01	0.97	0.24	90.00	85.00	90.00
29.800	25.50	156.06	151.56	7.95	16.62	0.93	0.61	1.11	0.50	90.00	85.00	90.00
29.800	35.00	156.29	109.32	15.82	16.60	2.58	0.66	1.00	0.50	90.00	85.00	90.00
29.700	11.70	155.37	27.96	0.02	11.56	0.12	0.18	0.85	0.29	90.00	85.00	90.00
29.700	25.50	156.08	28.41	4.85	19.67	0.97	0.30	1.06	0.38	90.00	85.00	90.00
29.700	35.00	156.30	28.40	10.24	22.58	2.18	0.37	1.12	0.35	90.00	85.00	90.00
29.000	11.70	155.47	4.39	0.40	11.28	0.02	0.12	0.40	0.03	90.00	73.00	90.00
29.000	25.50	156.18	3.92	2.46	18.82	4.22	0.21	0.47	0.13	90.00	73.00	90.00
29.000	35.00	156.41	4.35	3.70	22.91	8.39	0.24	0.52	0.15	90.00	73.00	90.00
28.300	11.70	155.51	6.65	0.0	11.67	0.03	0.0	0.46	0.04	90.00	73.00	90.00
28.300	25.50	156.22	6.44	0.28	20.62	4.60	0.16	0.57	0.17	90.00	73.00	90.00
28.300	35.00	156.45	7.24	0.65	25.52	8.83	0.20	0.64	0.21	90.00	73.00	90.00
28.000	11.70	155.54	8.40	0.0	11.70	0.0	0.0	0.51	0.0	90.00	73.00	90.00
28.000	25.50	156.25	11.02	1.30	24.15	0.05	0.20	0.73	0.11	90.00	73.00	90.00
28.000	35.00	156.48	13.78	2.88	31.79	0.34	0.27	0.87	0.10	90.00	73.00	90.00
27.000	11.70	155.61	9.66	0.00	11.70	0.0	0.0	0.55	0.0	90.00	73.00	90.00
27.000	25.50	156.34	9.71	1.08	21.45	2.98	0.17	0.68	0.13	90.00	73.00	90.00
27.000	35.00	156.58	7.73	2.48	22.87	9.64	0.19	0.65	0.16	90.00	73.00	90.00
26.000	11.70	155.71	8.27	1.21	10.49	0.0	0.19	0.47	0.0	90.00	73.00	90.00
26.000	25.50	156.43	6.24	5.77	18.43	1.31	0.26	0.54	0.11	90.00	73.00	90.00
26.000	35.00	156.66	6.76	8.39	22.69	3.92	0.30	0.60	0.17	90.00	73.00	90.00
25.000	11.70	155.76	19.94	0.0	11.70	0.0	0.0	0.73	0.0	90.00	73.00	90.00
25.000	25.50	156.46	19.92	1.40	22.14	1.96	0.23	0.94	0.28	90.00	73.00	90.00
25.000	35.00	156.70	21.22	3.81	26.94	4.25	0.31	1.03	0.36	90.00	73.00	90.00
24.000	11.70	156.09	12.48	0.01	11.69	0.00	0.07	0.56	0.00	90.00	73.00	90.00
24.000	25.50	156.79	13.45	1.08	24.28	0.14	0.30	0.76	0.21	90.00	73.00	90.00
24.000	35.00	157.06	16.27	2.12	32.57	0.32	0.39	0.91	0.27	90.00	73.00	90.00
23.000	11.70	156.19	8.62	0.0	11.70	0.0	0.0	0.50	0.0	90.00	73.00	90.00
23.000	25.50	156.92	10.10	1.36	23.67	0.47	0.20	0.66	0.12	90.00	73.00	90.00
23.000	35.00	157.20	10.28	3.18	29.70	2.12	0.25	0.73	0.19	90.00	73.00	90.00
22.000	11.70	156.28	11.82	0.11	11.59	0.0	0.10	0.59	0.0	90.00	73.00	90.00
22.000	25.50	157.02	9.84	3.03	20.09	2.38	0.26	0.68	0.18	90.00	73.00	90.00
22.000	35.00	157.31	9.14	5.34	23.91	5.75	0.29	0.72	0.23	90.00	73.00	90.00

26/06/90 TIME 09:2

PAGE 38

SECNO	Q	CWSEL	10K+S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNLL	K*XNCH	K*XNRC
13.000	9.40	157.33	8.47	0.0	9.40	0.0	0.53	0.0	90.00	66.00	90.00	90.00
13.000	18.90	158.12	8.21	0.48	18.18	0.24	0.61	0.07	90.00	66.00	90.00	90.00
13.000	25.90	158.41	7.61	1.18	22.39	0.22	0.65	0.13	90.00	66.00	90.00	90.00
12.700	9.40	157.36	6.44	0.00	9.40	0.00	0.48	0.0	90.00	66.00	90.00	90.00
12.700	18.90	158.15	5.42	2.98	15.92	0.00	0.53	0.00	90.00	66.00	90.00	90.00
12.700	25.90	158.44	4.93	6.65	18.96	0.29	0.16	0.55	0.09	90.00	66.00	90.00
12.000	9.40	157.47	32.28	0.0	9.40	0.0	0.89	0.0	90.00	66.00	90.00	90.00
12.000	18.90	158.22	31.21	0.0	18.90	0.00	1.07	0.01	90.00	66.00	90.00	90.00
12.000	25.90	158.49	37.13	0.0	25.83	0.07	0.0	1.26	0.20	90.00	66.00	90.00
11.500	9.40	157.70	30.92	0.0	9.40	0.0	0.81	0.0	90.00	66.00	90.00	90.00
11.500	18.90	158.43	21.35	1.02	17.81	0.07	0.17	0.88	0.11	90.00	66.00	90.00
11.500	25.90	158.72	16.97	4.38	20.79	0.72	0.22	0.88	0.19	90.00	66.00	90.00
11.000	9.40	157.80	6.34	0.0	9.24	0.16	0.48	0.12	90.00	66.00	90.00	90.00
11.000	18.90	158.53	6.51	0.09	17.10	1.71	0.08	0.61	0.23	90.00	66.00	90.00
11.000	25.90	158.82	7.05	0.63	21.70	3.57	0.14	0.69	0.23	90.00	66.00	90.00
10.000	9.40	157.86	6.67	0.14	9.26	0.0	0.11	0.52	0.0	90.00	66.00	90.00
10.000	18.90	158.59	6.96	1.95	16.82	0.13	0.25	0.66	0.11	90.00	66.00	90.00
10.000	25.90	158.88	7.83	3.72	21.61	0.58	0.29	0.75	0.16	90.00	66.00	90.00
9.000	9.40	157.96	11.65	0.0	9.40	0.00	0.59	0.07	90.00	66.00	90.00	90.00
9.000	18.90	158.69	11.15	0.96	17.86	0.08	0.22	0.75	0.17	90.00	66.00	90.00
9.000	25.90	158.99	12.24	2.35	23.25	0.30	0.31	0.86	0.21	90.00	66.00	90.00
8.500	9.40	158.01	8.21	0.0	9.38	0.02	0.0	0.53	0.05	90.00	66.00	90.00
8.500	18.90	158.74	8.07	0.08	16.97	1.85	0.05	0.65	0.19	90.00	66.00	90.00
8.500	25.90	159.04	6.85	2.31	19.72	3.87	0.12	0.65	0.22	90.00	66.00	90.00
8.300	9.40	158.05	5.24	0.0	9.38	0.02	0.0	0.45	0.06	90.00	66.00	90.00
8.300	18.90	158.79	6.29	0.11	16.61	1.88	0.06	0.55	0.17	90.00	66.00	90.00
8.300	25.90	159.09	5.73	1.39	20.50	4.01	0.12	0.58	0.20	90.00	66.00	90.00
8.000	9.40	158.10	13.68	0.0	9.40	0.0	0.63	0.0	90.00	64.00	90.00	90.00
8.000	18.90	158.84	14.17	0.0	18.90	0.0	0.76	0.0	90.00	64.00	90.00	90.00
8.000	25.90	159.13	12.61	2.93	22.97	0.0	0.13	0.78	0.0	90.00	64.00	90.00
7.000	9.40	158.17	3.52	0.36	7.98	1.06	0.07	0.43	0.13	90.00	64.00	90.00
7.000	18.90	158.90	1.94	5.10	9.65	4.15	0.11	0.39	0.14	90.00	64.00	90.00
7.000	25.90	159.19	1.70	9.05	10.59	6.25	0.13	0.39	0.16	90.00	64.00	90.00
6.300	9.40	158.21	8.61	0.08	9.32	0.0	0.13	0.56	0.0	90.00	64.00	90.00
6.300	18.90	158.92	8.09	2.01	16.89	0.00	0.20	0.68	0.00	90.00	64.00	90.00
6.300	25.90	159.20	7.50	5.47	20.05	0.38	0.18	0.71	0.08	90.00	64.00	90.00
6.000	9.40	158.24	8.52	0.0	9.40	0.0	0.51	0.0	90.00	64.00	90.00	90.00
6.000	18.90	158.95	8.66	0.03	18.84	0.02	0.62	0.10	0.13	90.00	64.00	90.00
6.000	25.90	159.23	9.36	0.67	25.10	0.13	0.10	0.72	0.13	90.00	64.00	90.00

17/05/90 TIME 16:0

PAGE 22

 HEC2 RELEASE DATED NOV 76 UPDATED MARCH 1982
 ERROR CORR - O1,02,03,04,05
 MODIFICATION - 50,51,52,53,54,55

NOTE- ASTERISK (*) AT LEFT OF CROSS-SECTION NUMBER INDICATES MESSAGE IN SUMMARY OF ERRORS LIST

RIVIERE JAUNE

SUMMARY PRINTOUT

SECNO	Q	CWSEL	1OK*S	QLOB	QCH	QRQB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
3.000	11.00	150.07	1.41	0.06	8.90	2.05	0.06	0.35	0.06	95.00	47.50	123.50
3.000	20.20	150.01	6.32	0.09	16.86	3.25	0.11	0.68	0.10	100.00	50.00	130.00
3.000	31.00	151.06	1.29	0.79	17.27	12.94	0.11	0.43	0.11	100.00	50.00	130.00
3.000	36.00	151.22	1.33	1.04	19.30	15.66	0.11	0.45	0.12	100.00	50.00	130.00
3.000	48.00	151.32	2.01	1.54	25.14	21.32	0.13	0.57	0.15	100.00	50.00	130.00
4.000	11.00	150.08	1.18	1.96	6.75	2.30	0.08	0.32	0.05	95.00	47.50	123.50
4.000	20.20	150.04	5.20	3.42	12.91	3.87	0.15	0.62	0.09	100.00	50.00	130.00
4.000	31.00	151.07	1.01	6.07	14.25	10.67	0.12	0.37	0.08	100.00	50.00	130.00
4.000	36.00	151.23	0.97	7.26	15.35	13.38	0.12	0.38	0.08	100.00	50.00	130.00
4.000	48.00	151.33	1.04	13.17	14.41	20.43	0.14	0.40	0.11	100.00	50.00	130.00
5.000	11.00	150.08	1.84	0.86	9.54	0.60	0.07	0.39	0.04	95.00	47.50	123.50
5.000	20.20	150.04	7.55	1.45	17.83	0.93	0.14	0.74	0.08	100.00	50.00	130.00
5.000	31.00	151.07	1.01	6.07	14.25	10.67	0.12	0.37	0.08	100.00	50.00	130.00
5.000	36.00	151.23	0.97	7.26	15.35	13.38	0.12	0.38	0.08	100.00	50.00	130.00
5.000	48.00	151.33	1.40	9.82	19.56	18.61	0.16	0.46	0.10	100.00	50.00	130.00
6.000	11.00	150.08	1.51	1.13	8.96	0.91	0.08	0.37	0.08	95.00	47.50	123.50
6.000	20.20	150.06	5.96	1.99	16.58	1.63	0.15	0.69	0.15	100.00	50.00	130.00
6.000	31.00	151.07	1.09	5.73	14.95	10.32	0.13	0.40	0.08	100.00	50.00	130.00
6.000	36.00	151.23	1.04	6.68	16.03	13.28	0.14	0.40	0.08	100.00	50.00	130.00
6.000	48.00	151.34	1.49	8.93	20.36	18.71	0.17	0.50	0.10	100.00	50.00	130.00
7.000	11.00	150.09	1.61	0.00	9.34	1.66	0.00	0.37	0.07	95.00	47.50	123.50
7.000	20.20	150.08	6.07	0.00	17.16	3.04	0.00	0.68	0.13	100.00	50.00	130.00
7.000	31.00	151.07	1.55	0.16	18.43	12.40	0.11	0.46	0.10	100.00	50.00	130.00
7.000	36.00	151.23	1.53	0.23	20.16	15.61	0.08	0.48	0.10	100.00	50.00	130.00
7.000	48.00	151.34	2.21	0.41	25.79	21.79	0.09	0.59	0.13	100.00	50.00	130.00

RivJaune
22

17/05/90 TIME 16:00

PAGE 24

SECND	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRDB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
21.000	8.60	150.20	4.22	0.0	8.37	0.23	0.0	0.46	0.06	95.00	54.15	123.50
21.000	17.40	150.44	10.50	0.00	15.95	1.45	0.00	0.75	0.11	100.00	57.00	130.00
21.000	27.50	151.15	4.38	0.08	18.54	8.88	0.11	0.61	0.13	100.00	57.00	130.00
21.000	29.80	151.29	3.70	0.10	18.84	10.86	0.11	0.59	0.13	100.00	57.00	130.00
21.000	39.70	151.42	4.99	0.16	23.75	15.78	0.14	0.70	0.16	100.00	57.00	130.00
22.000	8.60	150.22	3.66	0.00	8.58	0.02	0.00	0.45	0.03	95.00	54.15	123.50
22.000	17.40	150.47	9.68	0.05	16.87	0.49	0.12	0.76	0.10	100.00	57.00	130.00
22.000	27.50	151.15	5.85	0.37	22.13	5.01	0.20	0.73	0.14	100.00	57.00	130.00
22.000	29.80	151.30	5.11	0.46	22.75	6.59	0.20	0.70	0.14	100.00	57.00	130.00
22.000	39.70	151.43	7.03	0.67	28.89	10.14	0.24	0.85	0.17	100.00	57.00	130.00
23.000	8.60	150.23	1.72	0.01	8.09	0.50	0.04	0.32	0.05	95.00	52.25	123.50
23.000	17.40	150.51	3.88	0.02	15.10	2.28	0.07	0.51	0.09	100.00	55.00	130.00
23.000	27.50	151.18	2.01	0.05	18.48	8.97	0.07	0.45	0.11	100.00	55.00	130.00
23.000	29.80	151.33	1.78	0.06	19.10	10.63	0.07	0.44	0.11	100.00	55.00	130.00
23.000	39.70	151.47	2.42	0.09	24.32	15.29	0.09	0.53	0.13	100.00	55.00	130.00
24.000	8.60	150.23	1.11	0.13	8.47	0.00	0.08	0.31	0.03	95.00	52.25	123.50
24.000	17.40	150.51	3.17	0.36	16.88	0.16	0.16	0.55	0.04	100.00	55.00	130.00
24.000	27.50	151.18	2.64	0.83	23.47	3.20	0.19	0.59	0.10	100.00	55.00	130.00
24.000	29.80	151.33	2.48	0.93	24.57	4.30	0.19	0.59	0.11	100.00	55.00	130.00
24.000	39.70	151.47	3.56	1.28	31.62	6.80	0.24	0.73	0.13	100.00	55.00	130.00
25.000	8.60	150.23	3.51	0.0	8.55	0.05	0.0	0.46	0.05	95.00	52.25	123.50
25.000	17.40	150.52	9.05	0.0	16.82	0.58	0.0	0.76	0.11	100.00	55.00	130.00
25.000	27.50	151.19	6.14	0.0	22.32	5.18	0.0	0.74	0.14	100.00	55.00	130.00
25.000	29.80	151.33	5.49	0.0	23.05	6.75	0.0	0.72	0.15	100.00	55.00	130.00
25.000	39.70	151.47	3.56	0.0	29.25	10.45	0.0	0.86	0.18	100.00	55.00	130.00
26.000	8.60	150.24	4.39	0.0	8.58	0.02	0.0	0.49	0.04	95.00	52.25	123.50
26.000	17.40	150.53	11.63	0.0	17.06	0.34	0.0	0.81	0.11	100.00	55.00	130.00
26.000	27.50	151.20	7.46	0.0	22.65	4.85	0.0	0.78	0.15	100.00	55.00	130.00
26.000	29.80	151.34	6.57	0.0	23.26	6.54	0.0	0.76	0.15	100.00	55.00	130.00
26.000	39.70	151.49	8.70	0.00	29.29	10.41	0.00	0.90	0.18	100.00	55.00	130.00
27.000	8.60	150.25	6.81	0.0	8.60	0.0	0.0	0.58	0.0	95.00	52.25	123.50
27.000	17.40	150.56	18.27	0.0	16.97	0.43	0.0	0.94	0.08	100.00	55.00	130.00
27.000	27.50	151.23	6.51	0.0	16.97	10.53	0.0	0.65	0.15	100.00	55.00	130.00
27.000	29.80	151.37	5.24	0.0	16.82	12.98	0.0	0.60	0.15	100.00	55.00	130.00
27.000	39.70	151.52	6.35	0.0	20.53	19.17	0.0	0.68	0.19	100.00	55.00	130.00
29.000	8.60	150.28	4.55	0.19	8.41	0.0	0.09	0.54	0.0	95.00	52.25	123.50
29.000	17.40	150.65	9.30	1.53	15.67	0.20	0.17	0.81	0.08	100.00	55.00	130.00
29.000	27.50	151.25	5.60	5.46	18.99	3.05	0.21	0.75	0.11	100.00	55.00	130.00
29.000	29.80	151.39	4.86	6.42	19.26	4.12	0.21	0.73	0.12	100.00	55.00	130.00
29.000	39.70	151.55	6.14	9.22	23.76	6.72	0.25	0.85	0.14	100.00	55.00	130.00

17/05/90 TIME 16:0

PAGE 26

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	GLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XCH	K*XNR
41.000	8.60	150.42	4.92	0.01	8.58	0.0	0.08	0.47	0.0	95.00	59.85	123.50
41.000	17.40	150.89	7.33	1.39	15.29	0.72	0.12	0.65	0.08	100.00	63.00	130.00
41.000	27.50	151.39	4.74	6.00	17.73	3.78	0.18	0.60	0.14	100.00	63.00	130.00
41.000	29.80	151.50	4.23	7.20	18.03	4.57	0.18	0.59	0.14	100.00	63.00	130.00
41.000	39.70	151.69	4.97	10.93	21.86	6.91	0.22	0.67	0.17	100.00	63.00	130.00
43.000	8.60	150.44	0.97	0.0	8.59	0.01	0.0	0.25	0.04	95.00	59.85	123.50
43.000	17.40	150.92	1.92	0.93	16.23	0.24	0.06	0.38	0.05	100.00	63.00	130.00
43.000	27.50	151.41	1.84	4.96	21.28	1.26	0.11	0.42	0.08	100.00	63.00	130.00
43.000	29.80	151.52	1.75	6.16	22.09	1.56	0.12	0.42	0.09	100.00	63.00	130.00
43.000	39.70	151.70	2.25	9.70	27.55	2.45	0.15	0.49	0.12	100.00	63.00	130.00
44.000	8.60	150.44	4.55	0.01	8.27	0.33	0.07	0.46	0.09	95.00	59.85	123.50
44.000	17.40	150.92	6.18	1.26	14.18	1.97	0.12	0.61	0.12	100.00	63.00	130.00
44.000	27.50	151.41	3.83	4.33	15.85	7.33	0.16	0.56	0.12	100.00	63.00	130.00
44.000	29.80	151.52	3.33	5.04	15.85	8.91	0.16	0.53	0.12	100.00	63.00	130.00
44.000	39.70	151.71	3.71	7.33	18.71	13.66	0.19	0.59	0.14	100.00	63.00	130.00
45.000	8.60	150.45	3.30	0.34	8.10	0.16	0.10	0.42	0.05	95.00	59.85	123.50
45.000	17.40	150.94	4.99	1.63	13.73	2.04	0.18	0.57	0.12	100.00	63.00	130.00
45.000	27.50	151.42	4.69	3.62	18.19	5.69	0.24	0.62	0.17	100.00	63.00	130.00
45.000	29.80	151.53	4.51	4.12	19.03	6.65	0.25	0.63	0.17	100.00	63.00	130.00
45.000	39.70	151.72	5.84	5.90	24.01	9.79	0.30	0.74	0.22	100.00	63.00	130.00
47.000	8.60	150.47	6.56	0.14	8.46	0.00	0.07	0.53	0.00	95.00	59.85	123.50
47.000	17.40	150.97	8.36	2.25	14.52	0.63	0.19	0.69	0.11	100.00	63.00	130.00
47.000	27.50	151.44	6.78	5.77	18.56	3.16	0.26	0.72	0.13	100.00	63.00	130.00
47.000	29.80	151.55	6.20	6.58	19.08	4.14	0.26	0.71	0.13	100.00	63.00	130.00
47.000	39.70	151.75	7.23	9.26	23.17	7.27	0.31	0.80	0.15	100.00	63.00	130.00
48.000	8.60	150.49	6.75	0.51	8.09	0.00	0.13	0.53	0.00	95.00	59.85	123.50
48.000	17.40	150.99	9.74	2.87	14.46	0.07	0.25	0.71	0.08	100.00	63.00	130.00
48.000	27.50	151.46	8.12	6.47	19.04	1.99	0.30	0.75	0.09	100.00	63.00	130.00
48.000	29.80	151.57	7.33	7.24	23.41	3.06	0.30	0.73	0.10	100.00	63.00	130.00
48.000	39.70	151.76	8.21	9.93	23.41	6.36	0.35	0.81	0.13	100.00	63.00	130.00
50.000	8.60	150.52	5.06	0.02	8.58	0.0	0.09	0.48	0.0	95.00	59.85	123.50
50.000	17.40	151.03	5.87	2.96	14.02	0.41	0.13	0.58	0.06	100.00	63.00	130.00
50.000	27.50	151.50	3.68	8.88	15.68	2.94	0.17	0.53	0.08	100.00	63.00	130.00
50.000	29.80	151.60	3.25	10.18	15.81	3.81	0.17	0.51	0.09	100.00	63.00	130.00
50.000	39.70	151.80	3.51	14.52	18.57	6.61	0.20	0.56	0.10	100.00	63.00	130.00
52.000	8.60	150.54	4.64	0.19	8.41	0	0.11	0.45	0	95.00	59.85	123.50
52.000	17.40	151.05	5.79	2.68	14.38	0.34	0.13	0.58	0.09	100.00	63.00	130.00
52.000	27.50	151.51	3.61	9.74	16.01	1.74	0.15	0.52	0.09	100.00	63.00	130.00
52.000	29.80	151.61	3.12	11.57	15.95	2.28	0.15	0.50	0.08	100.00	63.00	130.00
52.000	39.70	151.81	3.19	17.38	18.25	4.07	0.17	0.53	0.09	100.00	63.00	130.00

17/05/90 TIME 16:0

PAGE 28

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VROB	K*XNCL	K*XNCR
62.000	8.60	150.71	3.77	0.04	8.47	0.09	0.40	0.09	95.00	66.50	104.50
62.000	17.40	151.25	5.76	0.54	15.84	1.02	0.13	0.57	0.14	100.00	110.00
62.000	27.50	151.62	7.11	1.80	22.78	2.92	0.19	0.70	0.19	100.00	110.00
62.000	29.80	151.71	7.09	2.26	24.03	3.51	0.20	0.71	0.20	100.00	110.00
62.000	39.70	151.90	8.43	3.94	29.50	6.26	0.24	0.82	0.22	100.00	110.00
63.000	8.60	150.72	6.62	0.85	7.75	0.0	0.14	0.49	0.0	95.00	66.50
63.000	17.40	151.27	6.97	3.94	12.05	1.41	0.22	0.56	0.12	100.00	110.00
63.000	27.50	151.65	6.32	7.42	15.18	4.89	0.26	0.60	0.17	100.00	110.00
63.000	29.80	151.74	6.00	8.22	15.68	5.90	0.26	0.60	0.18	100.00	110.00
63.000	39.70	151.94	6.58	11.70	18.65	9.35	0.27	0.66	0.22	100.00	110.00
64.000	8.60	150.75	7.34	0.02	8.58	0.00	0.07	0.51	0.00	95.00	66.50
64.000	17.40	151.30	9.21	1.92	15.45	0.03	0.14	0.67	0.11	100.00	110.00
64.000	27.50	151.67	8.94	7.20	20.19	0.11	0.21	0.74	0.15	100.00	110.00
64.000	29.80	151.76	8.49	8.80	20.86	0.14	0.22	0.73	0.16	100.00	110.00
64.000	39.70	151.96	9.35	14.51	24.96	0.23	0.28	0.81	0.18	100.00	110.00
65.000	8.60	150.76	5.42	0.02	8.58	0.00	0.09	0.45	0.00	95.00	66.50
65.000	17.40	151.31	8.33	0.60	16.64	0.16	0.12	0.65	0.11	100.00	110.00
65.000	27.50	151.68	10.03	3.01	23.90	0.59	0.21	0.79	0.17	100.00	110.00
65.000	29.80	151.77	10.04	3.79	25.28	0.73	0.23	0.81	0.18	100.00	110.00
65.000	39.70	151.97	12.14	6.83	31.57	1.30	0.28	0.94	0.22	100.00	110.00
66.000	8.60	150.78	3.16	0.01	8.58	0.01	0.05	0.38	0.06	114.00	114.00
66.000	17.40	151.34	5.57	0.05	16.81	0.54	0.09	0.57	0.05	120.00	120.00
66.000	27.50	151.72	5.52	0.19	21.30	6.01	0.11	0.63	0.12	120.00	120.00
66.000	29.80	151.81	5.19	0.28	21.78	7.75	0.08	0.62	0.13	120.00	120.00
66.000	39.70	152.02	5.41	1.25	25.05	13.40	0.08	0.67	0.16	120.00	120.00
67.000	8.60	150.78	4.68	0.29	8.28	0.03	0.14	0.45	0.08	114.00	114.00
67.000	17.40	151.35	6.77	1.20	15.42	0.78	0.15	0.62	0.07	120.00	120.00
67.000	27.50	151.73	6.01	2.77	18.98	5.75	0.16	0.65	0.13	120.00	120.00
67.000	29.80	151.82	5.63	3.25	19.39	7.15	0.16	0.64	0.14	120.00	120.00
67.000	39.70	152.03	5.75	5.45	22.29	11.96	0.16	0.69	0.18	120.00	120.00
68.000	8.60	150.79	4.68	0.01	8.58	0.01	0.06	0.43	0.06	114.00	114.00
68.000	17.40	151.36	6.91	0.07	16.40	0.93	0.11	0.60	0.08	120.00	120.00
68.000	27.50	151.74	6.35	1.37	20.59	5.54	0.10	0.64	0.14	120.00	120.00
68.000	29.80	151.83	5.95	1.97	21.05	6.78	0.11	0.64	0.15	120.00	120.00
68.000	39.70	152.04	6.14	4.20	24.35	11.14	0.14	0.68	0.19	120.00	120.00
69.000	8.60	150.81	7.16	0.43	8.17	0.0	0.17	0.52	0.0	114.00	114.00
69.000	17.40	151.38	10.12	1.69	15.29	0.42	0.23	0.72	0.06	120.00	120.00
69.000	27.50	151.76	9.20	3.86	19.14	4.50	0.21	0.76	0.16	120.00	120.00
69.000	29.80	151.84	8.62	4.56	19.57	5.67	0.20	0.76	0.17	120.00	120.00
69.000	39.70	152.06	8.79	7.30	22.58	9.82	0.22	0.80	0.21	120.00	120.00

17/05/90 TIME 16:0

PAGE 30

SECNO	Q	CWSEL	10K*S		QLOB		QRQB		VLOB		VCH		VRQB		K*XNL		K*XNCH	
			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77.000	8.60	150.98	23.30	0.0	8.60	0.0	0.0	0.0	0.76	0.0	0.0	0.0	114.00	66.50	85.50	85.50	85.50	
77.000	17.40	151.59	27.86	0.04	17.32	0.04	0.10	0.0	0.98	0.21	0.21	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
77.000	27.50	152.01	21.76	4.89	22.45	0.16	0.20	0.01	0.27	0.27	0.27	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
77.000	29.80	152.10	19.70	6.70	22.91	0.19	0.22	0.08	0.98	0.27	0.27	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
77.000	39.70	152.37	16.33	13.83	25.52	0.35	0.26	0.07	0.97	0.24	0.24	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
77.200	8.60	150.97	67.82	0.0	8.60	0.0	0.0	0.0	1.14	0.0	0.0	0.0	114.00	66.50	85.50	85.50	85.50	
77.200	17.40	151.56	100.76	0.04	17.36	0.0	0.05	0.0	1.57	0.0	0.0	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
77.200	27.50	151.98	200.39	5.47	22.03	0.0	0.32	0.0	1.72	0.0	0.0	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
77.200	29.80	152.06	235.31	5.93	23.87	0.0	0.34	0.0	1.87	0.0	0.0	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
77.200	39.70	152.27	417.62	7.90	31.80	0.0	0.46	0.0	2.49	0.0	0.0	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
77.900	8.60	150.99	66.82	0.0	8.60	0.0	0.0	0.0	1.14	0.0	0.0	0.0	114.00	66.50	85.50	85.50	85.50	
77.900	17.40	151.61	90.76	0.35	17.04	0.0	0.12	0.0	1.50	0.0	0.0	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
77.900	27.50	152.04	200.39	5.47	22.03	0.0	0.32	0.0	1.72	0.0	0.0	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
77.900	29.80	152.13	235.31	5.93	23.87	0.0	0.34	0.0	1.87	0.0	0.0	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
77.900	39.70	152.40	417.62	7.90	31.80	0.0	0.46	0.0	2.49	0.0	0.0	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
78.000	8.60	151.05	18.31	0.0	8.60	0.0	0.0	0.0	0.71	0.0	0.0	0.0	114.00	66.50	85.50	85.50	85.50	
78.000	17.40	151.72	20.15	1.36	16.04	0.0	0.13	0.0	0.85	0.0	0.0	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
78.000	27.50	152.19	11.90	9.22	18.18	0.10	0.19	0.0	0.75	0.12	0.12	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
78.000	29.80	152.30	9.84	11.56	18.05	0.20	0.20	0.0	0.71	0.13	0.13	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
78.000	39.70	152.72	5.72	20.40	18.27	1.03	0.20	0.0	0.60	0.16	0.16	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
79.000	8.60	151.08	5.66	0.0	8.60	0.0	0.0	0.0	0.49	0.0	0.0	0.0	114.00	66.50	85.50	85.50	85.50	
79.000	17.40	151.76	7.01	0.01	17.21	0.17	0.03	0.0	0.65	0.14	0.14	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
79.000	27.50	152.20	7.75	1.44	25.33	0.72	0.13	0.0	0.78	0.17	0.17	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
79.000	29.80	152.31	7.36	2.21	26.63	0.95	0.15	0.0	0.78	0.17	0.17	0.0	120.00	70.00	90.00	90.00	90.00	
79.000	39.70	152.72	6.10	6.04	31.19	2.47	0.19	0.0	0.79	0.18	0.18	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
80.000	8.60	151.10	4.03	0.0	8.60	0.0	0.0	0.0	0.43	0.0	0.0	0.0	104.50	57.95	104.50	104.50	104.50	
80.000	17.40	151.79	5.27	0.15	17.25	0.00	0.09	0.0	0.59	0.00	0.0	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
80.000	27.50	152.23	6.78	0.78	26.70	0.02	0.15	0.0	0.75	0.08	0.08	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
80.000	29.80	152.34	6.86	1.04	28.74	0.02	0.17	0.0	0.78	0.08	0.08	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
80.000	39.70	152.74	6.94	3.05	36.34	0.31	0.20	0.0	0.86	0.08	0.08	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
81.000	8.60	151.12	11.27	0.0	8.60	0.0	0.0	0.0	0.60	0.0	0.0	0.0	104.50	57.95	104.50	104.50	104.50	
81.000	17.40	151.81	10.45	0.30	17.00	0.10	0.07	0.0	0.73	0.14	0.14	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
81.000	27.50	152.26	8.71	4.42	22.74	0.34	0.18	0.0	0.77	0.17	0.17	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
81.000	29.80	152.37	7.96	5.76	23.61	0.43	0.19	0.0	0.76	0.19	0.19	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
81.000	39.70	152.78	6.10	11.58	27.24	0.88	0.23	0.0	0.75	0.21	0.21	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
82.000	8.60	151.17	6.08	0.0	8.60	0.0	0.0	0.0	0.52	0.0	0.0	0.0	104.50	57.95	104.50	104.50	104.50	
82.000	17.40	151.85	8.84	0.00	17.28	0.12	0.0	0.0	0.72	0.17	0.17	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
82.000	27.50	152.30	10.27	0.15	25.25	2.10	0.14	0.0	0.88	0.17	0.17	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
82.000	29.80	152.41	9.90	0.22	26.52	3.05	0.16	0.0	0.89	0.18	0.18	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	
82.000	39.70	152.81	8.58	0.65	30.92	8.13	0.22	0.0	0.91	0.23	0.23	0.0	110.00	61.00	110.00	110.00	110.00	

17/05/90 TIME 16:0

PAGE 32

SECND	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
92.000	8.60	151.59	16.39	0.0	8.60	0.0	0.0	0.67	0.0	95.00	52.25	95.00
92.000	17.40	152.23	12.25	0.0	17.40	0.0	0.0	0.74	0.0	100.00	55.00	100.00
92.000	27.50	152.67	12.14	0.01	27.49	0.00	0.08	0.86	0.00	100.00	55.00	100.00
92.000	29.80	152.76	11.89	0.02	29.75	0.03	0.10	0.88	0.06	100.00	55.00	100.00
92.000	39.70	153.12	10.70	0.15	38.20	1.34	0.16	0.95	0.16	100.00	55.00	100.00
93.000	8.60	151.66	8.43	0.0	8.60	0.0	0.0	0.56	0.0	95.00	52.25	95.00
93.000	17.40	152.29	9.15	0.00	17.50	0.0	0.00	0.70	0.0	100.00	55.00	100.00
93.000	27.50	152.73	10.24	0.03	27.47	0.00	0.12	0.87	0.00	100.00	55.00	100.00
93.000	29.80	152.82	10.34	0.04	29.75	0.01	0.13	0.90	0.07	100.00	55.00	100.00
93.000	39.70	153.17	10.83	0.14	39.39	0.17	0.18	1.02	0.14	100.00	55.00	100.00
94.000	8.60	151.72	24.52	0.23	8.37	0.0	0.23	0.88	0.0	95.00	52.25	95.00
94.000	17.40	152.35	21.02	1.30	16.09	0.0	0.31	0.99	0.0	100.00	55.00	100.00
94.000	27.50	152.79	20.08	2.99	24.51	0.00	0.37	1.14	0.00	100.00	55.00	100.00
94.000	29.80	152.88	19.69	3.43	26.37	0.00	0.38	1.16	0.00	100.00	55.00	100.00
94.000	39.70	153.23	18.79	5.52	34.09	0.09	0.41	1.27	0.19	100.00	55.00	100.00
95.000	8.60	151.81	35.30	0.00	8.60	0.0	0.01	1.01	0.0	95.00	52.25	95.00
95.000	17.40	152.42	29.82	0.14	17.26	0.00	0.25	1.20	0.01	100.00	55.00	100.00
95.000	27.50	152.85	29.90	0.64	26.81	0.06	0.36	1.43	0.21	100.00	55.00	100.00
95.000	29.80	152.94	29.67	0.82	28.89	0.09	0.38	1.47	0.23	100.00	55.00	100.00
95.000	39.70	153.28	29.20	1.85	37.54	0.30	0.43	1.62	0.31	100.00	55.00	100.00
96.000	8.60	151.88	23.75	0.00	8.60	0.0	0.01	0.81	0.0	95.00	52.25	95.00
96.000	17.40	152.49	17.01	0.25	17.15	0.00	0.22	0.90	0.00	100.00	55.00	100.00
96.000	27.50	152.94	15.38	1.08	26.14	0.28	0.28	1.04	0.18	100.00	55.00	100.00
96.000	29.80	153.04	14.99	1.37	28.01	0.42	0.29	1.06	0.19	100.00	55.00	100.00
96.000	39.70	153.39	13.68	2.82	35.49	1.39	0.34	1.13	0.26	100.00	55.00	100.00
97.000	8.60	152.02	28.17	0.0	8.60	0.0	0.90	0.90	0.0	95.00	52.25	95.00
97.000	17.40	152.60	26.75	0.00	17.40	0.0	0.01	1.08	0.0	100.00	55.00	100.00
97.000	27.50	153.04	24.67	0.11	26.38	1.01	0.22	1.24	0.18	100.00	55.00	100.00
97.000	29.80	153.13	23.42	0.15	27.90	1.75	0.24	1.25	0.21	100.00	55.00	100.00
97.000	39.70	153.47	18.92	0.38	33.35	5.97	0.27	1.26	0.29	100.00	55.00	100.00
98.000	8.60	152.07	2.88	0.0	8.60	0.00	0.37	0.00	0.00	95.00	52.25	95.00
98.000	17.40	152.67	3.73	0.00	17.30	0.10	0.00	0.51	0.10	100.00	55.00	100.00
98.000	27.50	153.12	4.37	0.16	26.75	0.59	0.10	0.64	0.12	100.00	55.00	100.00
98.000	29.80	153.20	4.47	0.24	28.75	0.81	0.12	0.66	0.13	100.00	55.00	100.00
98.000	39.70	153.54	4.80	0.66	36.94	2.10	0.17	0.75	0.18	100.00	55.00	100.00
99.000	8.60	152.08	22.67	0.0	8.60	0.0	0.83	0.0	0.0	95.00	52.25	95.00
99.000	17.40	152.68	21.72	0.0	17.40	0.0	0.00	1.00	0.0	100.00	55.00	100.00
99.000	27.50	153.12	23.36	0.0	27.39	0.11	0.00	1.19	0.10	100.00	55.00	100.00
99.000	29.80	153.21	23.25	0.0	29.45	0.35	0.0	1.22	0.15	100.00	55.00	100.00
99.000	39.70	153.54	22.48	0.0	37.51	2.19	0.0	1.31	0.29	100.00	55.00	100.00

17/05/90 TIME 16:0

PAGE 34

SECNO	Q	CWSEL	10K*S	QLOB	QCH	QROB	VLOB	VCH	VRDB	K*XNL	K*XCH	K*XNR
108.000	8.60	153.23	42.07	0.03	8.57	0.0	0.20	0.90	0.0	114.00	56.05	95.00
108.000	17.40	153.75	31.74	0.18	17.22	0.0	0.25	1.00	0.0	120.00	59.00	100.00
108.000	27.50	154.18	25.43	0.73	26.73	0.04	0.25	1.11	0.16	120.00	59.00	100.00
108.000	29.80	154.27	24.50	0.96	28.77	0.07	0.25	1.13	0.18	120.00	59.00	100.00
108.000	39.70	154.61	21.17	2.38	36.97	0.35	0.30	1.20	0.26	120.00	59.00	100.00
109.000	8.60	153.38	22.18	0.0	8.60	0.0	0.0	0.83	0.0	114.00	56.05	95.00
109.000	17.40	153.90	29.48	0.03	17.37	0.0	0.15	1.12	0.0	120.00	59.00	100.00
109.000	27.50	154.31	33.67	0.22	27.28	0.0	0.25	1.36	0.0	120.00	59.00	100.00
109.000	29.80	154.39	34.47	0.28	29.52	0.0	0.27	1.41	0.0	120.00	59.00	100.00
109.000	39.70	154.71	36.94	0.72	38.98	0.0	0.38	1.58	0.0	120.00	59.00	100.00
110.000	8.60	153.55	69.58	0.00	8.60	0.0	0.01	1.12	0.0	114.00	57.00	95.00
110.000	17.40	154.08	50.09	0.09	17.31	0.0	0.24	1.24	0.0	120.00	60.00	100.00
110.000	27.50	154.50	40.76	0.36	26.39	0.75	0.32	1.37	0.23	120.00	60.00	100.00
110.000	29.80	154.58	38.50	0.43	28.10	1.27	0.32	1.39	0.28	120.00	60.00	100.00
110.000	39.70	154.92	31.23	0.80	34.75	4.14	0.35	1.42	0.40	120.00	60.00	100.00
111.000	8.60	153.72	24.51	0.02	8.58	0.0	0.14	0.81	0.0	114.00	57.00	95.00
111.000	17.40	154.23	25.81	0.17	16.98	0.25	0.23	1.03	0.13	120.00	60.00	100.00
111.000	27.50	154.65	19.97	0.39	22.90	4.21	0.26	1.08	0.25	120.00	60.00	100.00
111.000	29.80	154.73	18.69	0.45	23.87	5.49	0.26	1.07	0.27	120.00	60.00	100.00
111.000	39.70	155.05	14.66	0.69	27.61	11.40	0.26	1.06	0.33	120.00	60.00	100.00
112.000	8.60	153.81	31.37	0.00	8.60	0.0	0.00	0.67	0.0	114.00	57.00	95.00
112.000	17.40	154.33	28.25	0.12	17.28	0.0	0.21	0.80	0.0	120.00	75.00	100.00
112.000	27.50	154.72	27.02	0.38	26.84	0.28	0.28	0.93	0.16	120.00	75.00	100.00
112.000	29.80	154.79	26.55	0.45	28.84	0.52	0.29	0.95	0.18	120.00	75.00	100.00
112.000	39.70	155.10	23.32	0.77	35.88	3.05	0.31	1.00	0.26	120.00	75.00	100.00
112.400	8.60	153.89	151.46	0.0	8.60	0.0	0.0	1.08	0.0	114.00	71.25	95.00
112.400	17.40	154.39	85.98	0.04	17.36	0.0	0.24	1.10	0.0	120.00	80.00	100.00
112.400	27.50	154.77	72.33	0.22	27.28	0.0	0.35	1.22	0.01	120.00	80.00	100.00
112.400	29.80	154.85	71.17	0.28	29.52	0.0	0.37	1.25	0.01	120.00	80.00	100.00
112.400	39.70	155.14	62.30	0.59	38.65	0.46	0.42	1.33	0.24	120.00	80.00	100.00
112.700	8.60	154.05	120.29	0.0	8.60	0.0	0.0	1.22	0.0	114.00	76.00	95.00
112.700	17.40	154.50	146.93	0.00	17.40	0.0	0.01	1.56	0.0	120.00	80.00	100.00
112.700	27.50	154.85	146.39	0.70	26.80	0.0	0.42	1.81	0.0	120.00	80.00	100.00
112.700	29.80	154.92	145.15	1.02	28.78	0.0	0.48	1.85	0.0	120.00	80.00	100.00
112.700	39.70	155.20	137.25	2.87	36.82	0.0	0.68	1.97	0.0	120.00	80.00	100.00
113.000	8.60	154.26	121.52	0.0	8.60	0.0	0.0	1.23	0.0	114.00	76.00	95.00
113.000	17.40	154.76	127.76	0.03	17.37	0.0	0.17	1.49	0.0	120.00	80.00	100.00
113.000	27.50	155.11	130.32	0.87	26.63	0.0	0.44	1.73	0.0	120.00	80.00	100.00
113.000	29.80	155.18	130.94	1.19	28.61	0.0	0.49	1.78	0.0	120.00	80.00	100.00
113.000	39.70	155.45	131.25	2.99	36.71	0.0	0.68	1.93	0.0	120.00	80.00	100.00

17/05/90 TIME 16:0

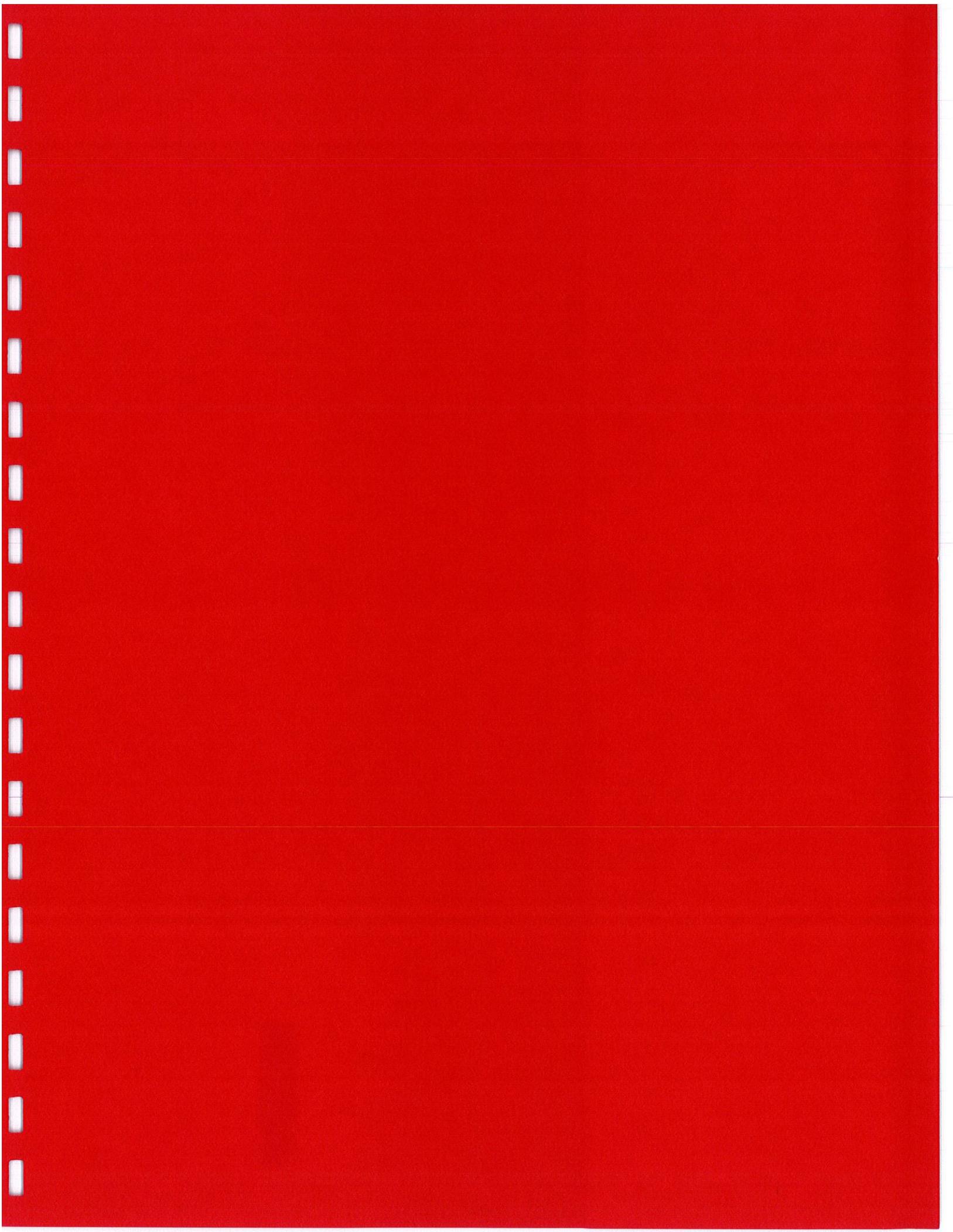
PAGE 36

SECND	Q	CWSEL	10K+S	QLOB	OCH	QR0B	VLOB	VCH	VROB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
120.000	8.60	155.48	11.32	0.0	8.60	0.0	0.0	0.75	0.0	114.00	38.00	95.00
120.000	17.40	155.93	13.12	0.0	17.40	0.0	0.0	0.95	0.0	120.00	40.00	100.00
120.000	27.50	156.30	13.91	0.01	27.49	0.0	0.05	1.13	0.0	120.00	40.00	100.00
120.000	29.80	156.37	13.91	0.04	29.76	0.0	0.07	1.16	0.0	120.00	40.00	100.00
120.000	39.70	156.65	13.86	0.65	39.05	0.0	0.12	1.28	0.0	120.00	40.00	100.00
121.000	8.60	155.54	8.80	0.0	8.60	0.0	0.0	0.73	0.0	114.00	38.00	95.00
121.000	17.40	156.00	11.18	0.0	17.27	0.13	0.0	0.96	0.13	120.00	40.00	100.00
121.000	27.50	156.37	12.32	0.0	26.88	0.62	0.0	1.16	0.24	120.00	40.00	100.00
121.000	29.80	156.44	12.56	0.0	29.05	0.75	0.0	1.19	0.26	120.00	40.00	100.00
121.000	39.70	156.72	13.57	0.0	38.29	1.41	0.0	1.35	0.33	120.00	40.00	100.00
122.000	8.60	155.58	9.56	0.0	8.60	0.0	0.0	0.76	0.0	114.00	38.00	95.00
122.000	17.40	156.05	12.85	0.0	17.40	0.0	0.0	1.01	0.0	120.00	40.00	100.00
122.000	27.50	156.43	15.12	0.0	27.50	0.0	0.0	1.22	0.0	120.00	40.00	100.00
122.000	29.80	156.50	15.56	0.0	29.80	0.0	0.0	1.26	0.0	120.00	40.00	100.00
122.000	39.70	156.78	16.79	0.0	39.68	0.02	0.0	1.42	0.08	120.00	40.00	100.00
123.000	8.60	155.62	11.78	0.0	8.60	0.0	0.0	0.72	0.0	114.00	38.00	95.00
123.000	17.40	156.11	10.26	0.0	17.40	0.0	0.0	0.85	0.00	120.00	40.00	100.00
123.000	27.50	156.50	9.94	0.0	27.41	0.09	0.0	0.99	0.13	120.00	40.00	100.00
123.000	29.80	156.58	9.97	0.0	29.66	0.13	0.0	1.01	0.14	120.00	40.00	100.00
123.000	39.70	156.87	10.19	0.0	39.30	0.40	0.0	1.13	0.18	120.00	40.00	100.00
124.000	8.60	155.67	21.24	0.0	8.53	0.07	0.0	0.84	0.20	114.00	38.00	95.00
124.000	17.40	156.15	12.82	0.0	17.13	0.27	0.0	0.89	0.22	120.00	40.00	100.00
124.000	27.50	156.54	11.05	0.0	26.85	0.65	0.0	1.00	0.28	120.00	40.00	100.00
124.000	29.80	156.61	10.88	0.0	29.06	0.74	0.0	1.02	0.29	120.00	40.00	100.00
124.000	39.70	156.91	10.55	0.0	38.52	1.18	0.0	1.12	0.33	120.00	40.00	100.00
124.500	8.60	155.73	69.21	0.0	8.56	0.04	0.0	1.22	0.27	114.00	38.00	95.00
124.500	17.40	156.17	28.73	0.0	17.19	0.21	0.0	1.15	0.28	120.00	40.00	100.00
124.500	27.50	156.56	20.10	0.0	26.98	0.52	0.0	1.22	0.32	120.00	40.00	100.00
124.500	29.80	156.63	19.32	0.0	29.19	0.61	0.0	1.23	0.33	120.00	40.00	100.00
124.500	39.70	156.95	18.40	0.52	39.18	0.0	0.22	1.36	0.0	120.00	40.00	100.00
125.000	8.60	155.84	44.69	0.0	8.60	0.0	0.0	1.07	0.0	114.00	38.00	95.00
125.000	17.40	156.22	28.65	0.02	17.38	0.0	0.12	1.16	0.0	120.00	40.00	100.00
125.000	27.50	156.59	21.47	0.17	27.33	0.0	0.18	1.26	0.0	120.00	40.00	100.00
125.000	29.80	156.66	20.63	0.23	29.57	0.0	0.19	1.28	0.0	120.00	40.00	100.00
125.000	39.70	156.95	18.40	0.52	39.18	0.0	0.22	1.36	0.0	120.00	40.00	100.00
125.200	8.60	155.84	60.23	0.00	8.60	0.0	0.01	1.24	0.0	114.00	38.00	95.00
125.200	17.40	156.22	40.59	0.00	17.40	0.0	0.01	1.35	0.0	120.00	40.00	100.00
125.200	27.50	156.57	30.45	0.00	27.50	0.0	0.00	1.48	0.0	120.00	40.00	100.00
125.200	29.80	156.65	29.35	0.00	29.80	0.0	0.00	1.51	0.0	120.00	40.00	100.00
125.200	39.70	156.92	27.63	0.00	39.70	0.0	0.00	1.65	0.0	120.00	40.00	100.00

17/05/90 TIME 16:0

PAGE 38

SECNO	Q	CWSEL	OK*S	QLOB	OCH	QRQB	VLOB	VCH	VRQB	K*XNL	K*XNCH	K*XNR
133.000	8.60	160.35	63.63	0.0	8.60	0.0	0.0	1.13	0.0	95.00	57.00	104.50
133.000	17.40	160.75	79.03	0.12	17.28	0.0	0.28	1.46	0.0	100.00	60.00	110.00
133.000	27.50	161.05	87.43	0.63	26.87	0.0	0.44	1.74	0.0	100.00	60.00	110.00
133.000	29.80	161.11	87.85	0.81	28.99	0.0	0.47	1.79	0.0	100.00	60.00	110.00
133.000	39.70	161.35	92.15	1.73	37.97	0.0	0.58	1.97	0.0	100.00	60.00	110.00
134.000	8.60	160.59	30.72	0.00	8.60	0.0	0.01	0.73	0.0	95.00	57.00	104.50
134.000	17.40	161.03	26.97	0.18	17.22	0.0	0.19	0.87	0.0	100.00	60.00	110.00
134.000	27.50	161.37	26.23	0.91	26.59	0.0	0.24	1.00	0.0	100.00	60.00	110.00
134.000	29.80	161.44	25.61	1.29	28.51	0.0	0.25	1.01	0.0	100.00	60.00	110.00
134.000	39.70	161.71	23.65	3.50	36.20	0.0	0.32	1.07	0.0	100.00	60.00	110.00
135.000	8.60	160.69	21.02	0.72	7.88	0.0	0.34	0.61	0.0	95.00	57.00	104.50
135.000	17.40	161.12	18.96	1.65	15.75	0.0	0.41	0.74	0.0	100.00	60.00	110.00
135.000	27.50	161.46	18.80	2.89	24.61	0.0	0.45	0.86	0.0	100.00	60.00	110.00
135.000	29.80	161.53	18.77	3.22	26.58	0.0	0.45	0.88	0.0	100.00	60.00	110.00
135.000	39.70	161.79	18.35	5.39	34.31	0.0	0.39	0.96	0.0	100.00	60.00	110.00
136.000	8.60	160.88	175.96	0.0	8.60	0.0	0.0	1.25	0.0	95.00	57.00	104.50
136.000	17.40	161.27	164.41	0.0	17.40	0.0	0.0	1.49	0.0	100.00	78.00	110.00
136.000	27.50	161.60	159.55	0.0	27.50	0.0	0.0	1.69	0.0	100.00	78.00	110.00
136.000	29.80	161.66	159.10	0.0	29.80	0.0	0.0	1.73	0.0	100.00	78.00	110.00
136.000	39.70	161.91	164.59	0.0	39.70	0.0	0.0	1.91	0.0	100.00	78.00	110.00
137.000	8.60	162.99	471.83	0.0	8.60	0.0	0.0	1.83	0.0	95.00	74.10	104.50
137.000	17.40	163.29	490.96	0.0	17.40	0.0	0.0	2.27	0.0	100.00	78.00	110.00
137.000	27.50	163.55	489.17	0.0	27.50	0.0	0.0	2.62	0.0	100.00	78.00	110.00
137.000	29.80	163.60	491.90	0.0	29.80	0.0	0.0	2.69	0.0	100.00	78.00	110.00
137.000	39.70	163.83	464.21	0.0	39.70	0.0	0.0	2.88	0.0	100.00	78.00	110.00



ANNEXE III

RIVIÈRE LORETTE

SUMMARY PRINTOUT

RIVIÈRE LORETTE

SECNO	ELMIN
1.000	8.75
2.000	9.00
3.000	8.85
4.000	8.46
4.100	8.36
4.900	8.74
5.000	8.86
6.000	8.31
7.000	8.43
8.000	8.96
9.000	9.06
10.000	8.73
11.000	9.31
12.000	9.11
13.000	8.88
14.000	9.30
15.000	9.26
16.000	9.06
16.050	9.06
16.100	8.92
16.900	8.40
17.000	8.51
17.500	8.66
18.000	9.43

RIVIÈRE LORETTE

SECNO	ELMIN
44.000	10.48
45.000	10.61
45.500	10.56
46.000.	10.61
47.000	10.61
49.000	10.58
49.100	10.57
50.900	10.70
51.000	10.71
52.000	10.76
53.000	10.21
54.000	10.83
54.100	10.85
54.900	10.60
55.000	10.65
56.000	10.86
58.000	10.56
59.000	10.53
60.000	10.91
61.000	11.01
62.000	11.10
63.000	10.96
64.000	11.15
65.000	10.96
66.000	11.15
67.000	10.46

RIVIÈRE LORETTE

SECNO	ELMIN
89.100	11.92
89.900	12.38
90.000	12.40
91.000	12.38
92.000	12.63
93.000	12.83
94.000	12.61
95.000	12.98
96.000	12.65
97.000	12.88
98.000	13.36
99.000	13.63
101.000	14.15
102.000	14.10

SECNO	ELMIN	RIVIÈRE NELSON
160.000	147.77	
159.000	147.70	
158.000	147.12	
157.000	147.40	
156.000	147.62	
155.000	148.24	
155.800	148.24	
155.200	148.24	
154.000	148.21	
153.000	147.63	
152.000	147.79	
151.000	147.60	
149.000	147.99	
148.000	147.70	
146.000	147.27	
145.000	147.85	
144.000	147.89	
142.000	147.43	
141.000	147.92	
140.000	147.98	
139.000	147.90	
138.000	147.07	
137.000	148.01	
135.000	148.01	
134.000	148.18	
133.000	148.21	

RIVIERE NELSON

SECONG	ELMIN	RIVIERE NELSON
106.000	148.88	
104.000	148.87	
103.000	148.75	
102.000	148.83	
100.000	148.60	
98.000	148.91	
97.000	148.87	
96.000	149.17	
94.000	149.06	
92.000	149.12	
91.000	149.20	
89.000	148.74	
87.000	149.20	
86.000	149.55	
84.000	148.70	
83.000	149.19	
82.000	149.59	
80.000	149.66	
78.000	149.00	
76.000	149.53	
73.000	149.36	
70.000	149.51	
68.000	150.19	
67.000	150.17	
66.800	150.17	
66.200	150.17	

RIVIÈRE NELSON

SECNO	ELMIN	RIVIÈRE NELSON
37.000	151.87	
36.500	151.90	
36.000	152.14	
35.000	152.55	
34.500	152.15	
33.000	152.18	
32.000	152.39	
31.500	152.73	
31.000	152.68	
30.500	151.43	
30.000	152.74	
29.900	152.74	
29.800	152.74	
29.700	152.74	
29.000	152.38	
28.300	152.89	
28.000	152.77	
27.000	153.13	
26.000	153.31	
25.000	153.34	
24.000	153.58	
23.000	153.80	
22.000	153.83	
21.500	153.77	
21.000	153.96	
20.000	153.58	

RIVIÈRE NELSON

SECNO	ELMIN
3.500	156.42
3.300	156.47
3.000	156.12
1.500	156.34
1.000	157.15

RIVIERE JAUNE

SECNO	ELMIN
34.000	148.26
35.000	148.05
37.000	148.20
38.000	148.54
40.000	148.47
41.000	148.56
43.000	147.81
44.000	148.16
45.000	147.83
47.000	148.62
48.000	148.22
50.000	148.14
52.000	148.16
53.000	148.62
54.000	148.38
55.000	148.56
56.000	148.16
58.000	148.49
59.000	148.53
60.000	148.33
61.000	148.37
62.000	148.66
63.000	148.43
64.000	148.62
65.000	148.57
66.000	148.23

RIVIERE JAUNE

SECNO	ELMIN	RIVIERE JAUNE
91.000	150.47	
92.000	150.35	
93.000	150.08	
94.000	150.09	
95.000	150.64	
96.000	150.39	
97.000	150.98	
98.000	150.15	
99.000	150.94	
100.000	150.91	
101.000	150.98	
102.000	151.03	
103.000	151.21	
104.000	151.41	
105.000	151.45	
106.000	151.71	
107.000	151.97	
108.000	152.25	
109.000	152.02	
110.000	152.65	
111.000	152.61	
112.000	152.71	
112.400	153.11	
112.700	152.74	
113.000	152.96	
114.000	153.80	

29/03/90 TIME 16:3

PAGE 32

RIVIÈRE NELSON

SECNO	ELMIN
132.000	148.40
131.000	148.19
130.000	148.62
130.800	148.62
130.200	148.62
129.000	148.79
128.000	148.68
127.000	148.50
126.000	148.58
125.000	148.43
124.000	148.52
123.000	148.78
122.000	148.42
120.000	148.68
118.000	148.63
117.800	148.63
117.700	148.63
117.000	148.55
115.000	148.81
114.000	148.97
113.000	148.79
112.000	148.69
111.000	148.94
109.000	148.79
108.000	149.19
107.000	148.99

RIVIERE JAINE

SECNO	ELMIN
136 . 000	160 . 06
137 . 000	162 . 31

29/03/90 TIME 16:3

RIVIÈRE NELSON

ELMIN

RIVIÈRE NELSON

66.000	150.06
65.000	149.99
62.000	149.76
59.000	150.20
57.000	150.32
56.000	150.56
55.000	150.30
54.000	150.51
53.000	150.86
52.000	150.87
51.000	150.13
50.000	150.77
49.000	150.59
48.000	151.07
47.000	150.93
46.000	150.94
45.500	151.04
44.500	151.13
44.000	151.00
43.500	151.36
43.000	151.09
42.000	151.51
41.500	151.29
39.500	151.40
38.000	151.65
38.000	152.06

29/03/90 TIME 16:3

PAGE 36

SECNO ELMIN RIVIÈRE NELSON

19.000	154.49
18.500	153.86
18.000	154.46
17.300	154.89
17.200	154.89
17.100	154.89
17.000	154.89
16.000	155.24
15.000	154.97
14.500	154.81
13.000	154.87
12.700	155.21
12.000	155.05
11.500	155.70
11.000	155.22
10.000	155.59
9.000	154.80
8.500	155.46
8.300	155.84
8.000	155.57
7.000	155.52
6.300	156.13
6.000	155.75
5.000	156.27
4.500	155.69
4.000	156.55

29/03/90 TIME 16:4

RIVIERE JAUNE

SUMMARY PRINTOUT

SECNO	ELMIN
3.000	147.89
4.000	147.34
5.000	148.01
6.000	148.02
7.000	148.00
8.000	146.90
10.000	147.17
11.000	147.87
12.000	148.06
13.000	147.12
15.000	147.54
17.000	147.83
20.000	148.38
21.000	148.20
22.000	148.04
23.000	148.29
24.000	147.70
25.000	147.92
26.000	148.08
27.000	147.55
29.000	148.37
30.000	148.34
32.000	148.38
33.000	148.31

29/03/90 TIME 16:4

PAGE 26

RIVIERE JAUNE

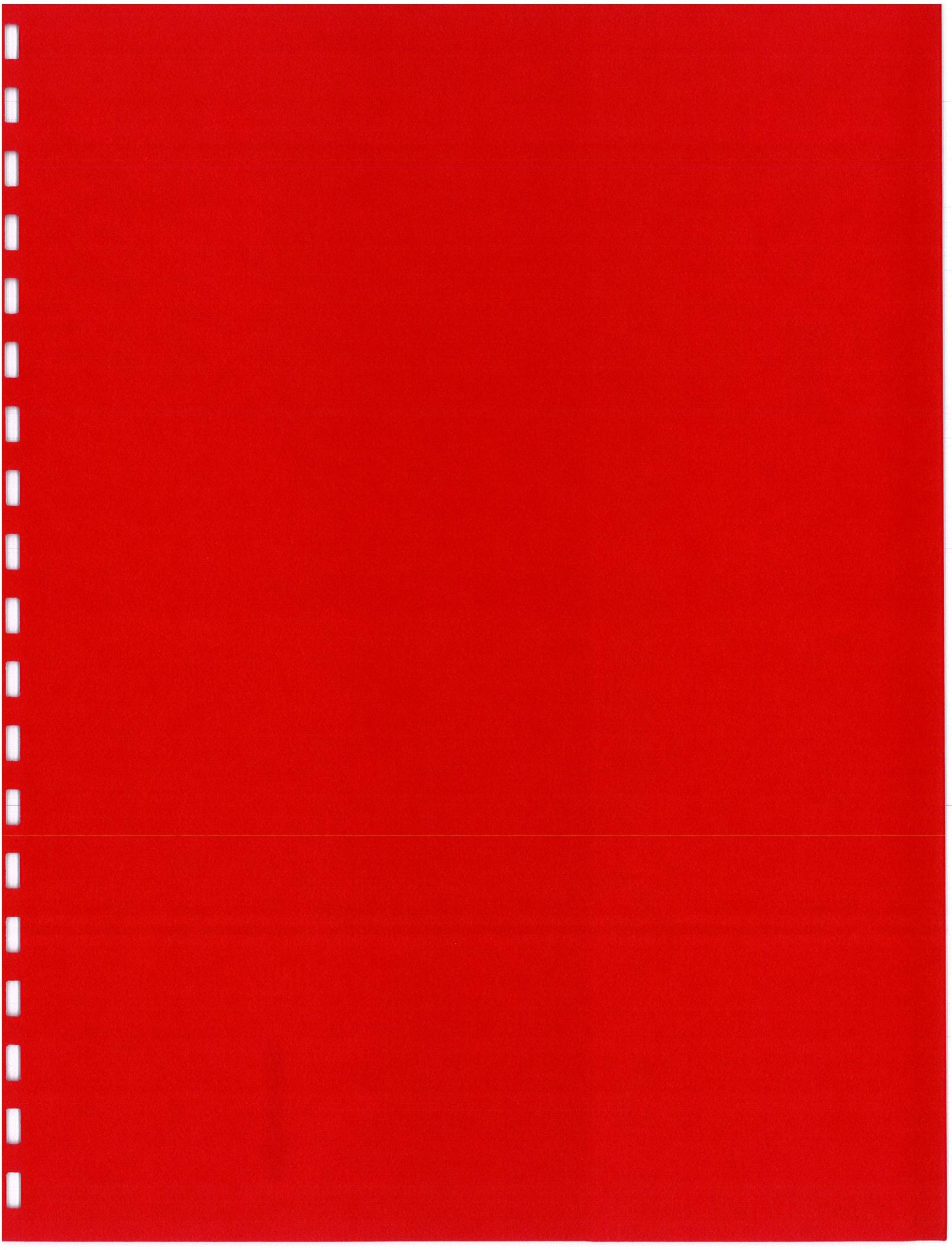
SECNO	ELMIN
67.000	148.80
68.000	148.83
69.000	148.76
71.000	148.98
72.000	149.15
73.000	149.39
73.200	149.27
73.800	149.27
74.000	149.29
75.000	148.99
76.000	149.29
77.000	149.31
77.200	149.55
77.900	149.55
78.000	149.20
79.000	149.13
80.000	148.89
81.000	149.57
82.000	148.17
83.000	149.28
84.000	149.21
86.000	149.60
87.000	149.76
88.000	150.10
89.000	150.19
90.000	150.12

29/03/90 TIME 16:4

PAGE 28

RIVIERE JAUNE

SECNO	ELMIN	RIVIERE JAUNE
114.200	153.82	
114.800	153.82	
115.000	153.91	
116.000	153.96	
117.000	154.25	
118.000	154.25	
119.000	154.40	
120.000	154.19	
121.000	154.29	
122.000	154.11	
123.000	154.72	
124.000	154.76	
124.500	155.01	
125.000	155.07	
125.200	155.13	
125.800	155.23	
126.000	155.09	
127.000	155.02	
128.000	156.09	
129.000	156.88	
130.000	157.53	
131.000	157.96	
132.000	158.87	
133.000	159.32	
134.000	159.67	
135.000	159.85	



ANNEXE IV

Elévation minimale de chaque section transversale
(THALWEG)

Rivière Saint-Charles

Rivière du Berger

Rivière Lorette

Rivière Nelson

Rivière Jaune

RIV. ST-CHARLES 1

RIV. SAINT-CHARLES (EMBOUCHURE À 107.1)

SUMMARY PRINTOUT

SECNO	ELMIN
5.000	-3.50
6.000	-1.64
6.050	0.06
6.060	0.06
6.100	-1.14
7.000	-3.04
7.900	-1.23
7.950	-1.23
7.960	-1.23
8.000	-1.12
9.000	-1.00
10.000	-1.09
10.900	-0.41
10.950	0.01
11.000	-0.85
12.000	-0.88
13.000	-1.76
14.000	-1.88
15.000	-1.03
16.000	-1.00
16.900	-0.74
16.950	-0.74
16.960	-0.74
17.000	-1.24

RIV. SAINT-CHARLES (EMBOUCHURE A 107.1)

SECNO	ELMIN	
33.000	2.42	
33.900	2.82	
33.950	2.82	
34.000	2.74	
35.000	3.23	
36.000	2.49	
37.000	3.10	
37.500	3.32	
38.000	3.32	
39.000	2.98	
41.000	2.80	
41.500	2.54	
41.600	2.60	
41.800	2.60	
42.000	2.59	
43.000	3.09	
44.000	3.13	
45.000	3.93	
46.000	4.45	
47.000	4.98	
48.000	5.56	
50.000	6.18	
50.100	5.99	
50.200	6.25	
50.300	6.44	
50.400	5.64	

RIV. SAINT-CHARLES (EMBOUCHURE A 107.1)

SECNO	ELMIN
70.100	9.93
70.200	9.96
70.400	9.96
70.500	10.05
71.000	10.30
71.500	10.78
72.000	11.09
72.500	11.61
72.600	11.85
73.000	12.00
74.000	12.40
74.100	12.53
74.200	12.53
74.300	12.57
74.400	12.71
74.500	12.71
74.800	13.05
74.900	13.68
75.000	14.23
76.000	15.27
76.100	15.28
77.000	16.00
78.000	17.12
79.000	18.22
80.000	18.56
80.100	19.31

RIV. ST-CHARLES (CHUTES kabirkouba)

SUMMARY PRINTOUT

SECNO	ELMIN
107.700	128.65
107.900	130.51
108.000	131.61
109.000	135.08
109.100	135.47
109.250	135.33
109.350	135.60
109.400	135.04
109.410	135.13
109.420	135.23
109.430	135.32
109.440	135.43
109.450	135.78
109.500	136.95
109.600	137.30
109.700	138.00
110.000	138.21
110.250	138.41
110.750	138.59
110.900	138.54
111.000	139.23
111.200	140.16
111.400	142.30

29/03/90 TIME 16:2

SAINT-CHARLES

SUMMARY PRINTOUT

PAGE 21

SAINT-CHARLES (AMONT DE CHATEAU D'EAU)

SUMMARY PRINTOUT

SECNO	ELMIN
0.500	146.25
1.000	145.14
2.000	145.25
3.000	145.35
4.000	145.35
5.000	145.57
6.000	145.97
7.000	145.37
8.000	145.64
9.000	144.34
10.000	145.15
11.000	144.75
12.000	144.25
13.000	145.04
14.000	145.15
15.000	143.86
20.000	143.45
21.000	145.45
22.000	145.34
23.000	142.74
24.000	144.24
25.000	144.54
26.000	143.44
27.000	142.73

29/03/90 TIME 16:2

SAINT-CHARLES (AMONT DE CHÂTEAU D'EAU)

PAGE 22

SECNO	ELMIN
28.000	144.94
29.000	143.94
30.000	145.64
31.000	145.04
32.000	144.34
34.000	145.14
35.000	143.35
36.000	142.91
37.000	142.22
38.000	145.82
39.000	145.12
40.000	145.14
41.000	144.15
42.000	145.56
42.500	145.65
42.600	145.65
43.000	145.66
44.000	145.26
45.000	144.95
46.000	142.46
47.000	144.28
48.000	144.99
49.000	141.89
50.000	144.50
52.000	144.98
53.000	144.98

29/03/90 TIME 16:2

PAGE 24

SAINT-CHARLES (AMONT DE CHATEAU D'EAU)

SECNO	ELMIN
79.000	146.60
80.000	145.58
81.000	146.59
82.000	146.69
83.000	146.31
85.000	146.61
86.000	147.32
87.000	146.37
88.000	146.27
90.000	146.63
91.000	146.93
93.000	146.79
94.000	147.21
94.500	147.36
94.600	147.36
95.000	147.12
96.000	146.90
99.000	146.74
100.000	146.47
101.000	147.07
102.000	147.36
103.000	147.09
104.000	147.30
107.000	147.09
108.000	147.80
109.000	147.37

RIVIÈRE DU BERGER

RIVIÈRE DU BERGER

SUMMARY PRINTOUT

SECNO	ELMIN
148.000	6.37
147.000	6.50
146.000	6.88
145.000	6.80
144.000	6.62
142.000	7.44
141.000	6.96
140.000	7.47
139.000	7.40
138.600	7.20
138.000	7.81
137.900	7.25
137.100	7.25
137.000	7.28
136.000	7.56
135.000	7.67
134.500	7.83
134.000	8.02
133.900	8.11
133.100	8.11
133.000	8.10
132.800	7.67
132.000	7.54
131.000	8.26

RIVIÈRE DU BERGER

SECNO	ELMIN
72.000	15.71
71.000	17.05
70.500	17.06
70.000	17.30
69.000	17.74
68.500	18.13
68.000	18.15
67.000	18.97
66.000	19.68
65.000	20.74
64.000	21.73
63.000	22.46
62.000	22.53
61.000	23.42
60.000	24.17
59.000	24.72
58.000	24.77
57.000	25.72
56.000	26.86
55.000	27.71
54.000	28.78
53.000	28.98
50.000	31.87
48.000	34.57
47.000	36.01
46.000	37.48

RIVIÈRE DU BERGER

SECNO	ELMIN	RIVIÈRE DU BERGER
24.000	57.16	
23.500	58.54	
23.300	58.97	
23.000	58.72	
22.000	59.36	
21.700	59.35	
21.500	59.45	
21.000	59.19	
19.000	59.84	
18.000	60.51	
17.500	60.54	
17.000	61.10	
16.500	61.31	
16.000	61.39	
15.000	61.11	
14.000	61.59	
13.000	62.34	
12.500	62.65	
12.000	63.10	
11.500	63.86	
11.000	64.33	
10.000	64.33	
9.000	65.57	
8.000	65.58	
7.000	66.12	
6.000	66.77	

