

# MB 85-69

GEOCHIMIE DES SOLS DANS LA PARTIE SUD DU CANTON DE LEMOINE

Documents complémentaires

*Additional Files*



Licence



Licence

Cette première page a été ajoutée  
au document et ne fait pas partie du  
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources  
naturelles

Québec 



## SÉRIE DES MANUSCRITS BRUTS

# Géochimie des sols dans la partie sud du canton de Lemoine

Michel B. Otis

Ce document est une reproduction fidèle du manuscrit tel que soumis par l'auteur sauf pour une mise en page sommaire destinée à assurer une qualité convenable de reproduction.

## INTRODUCTION

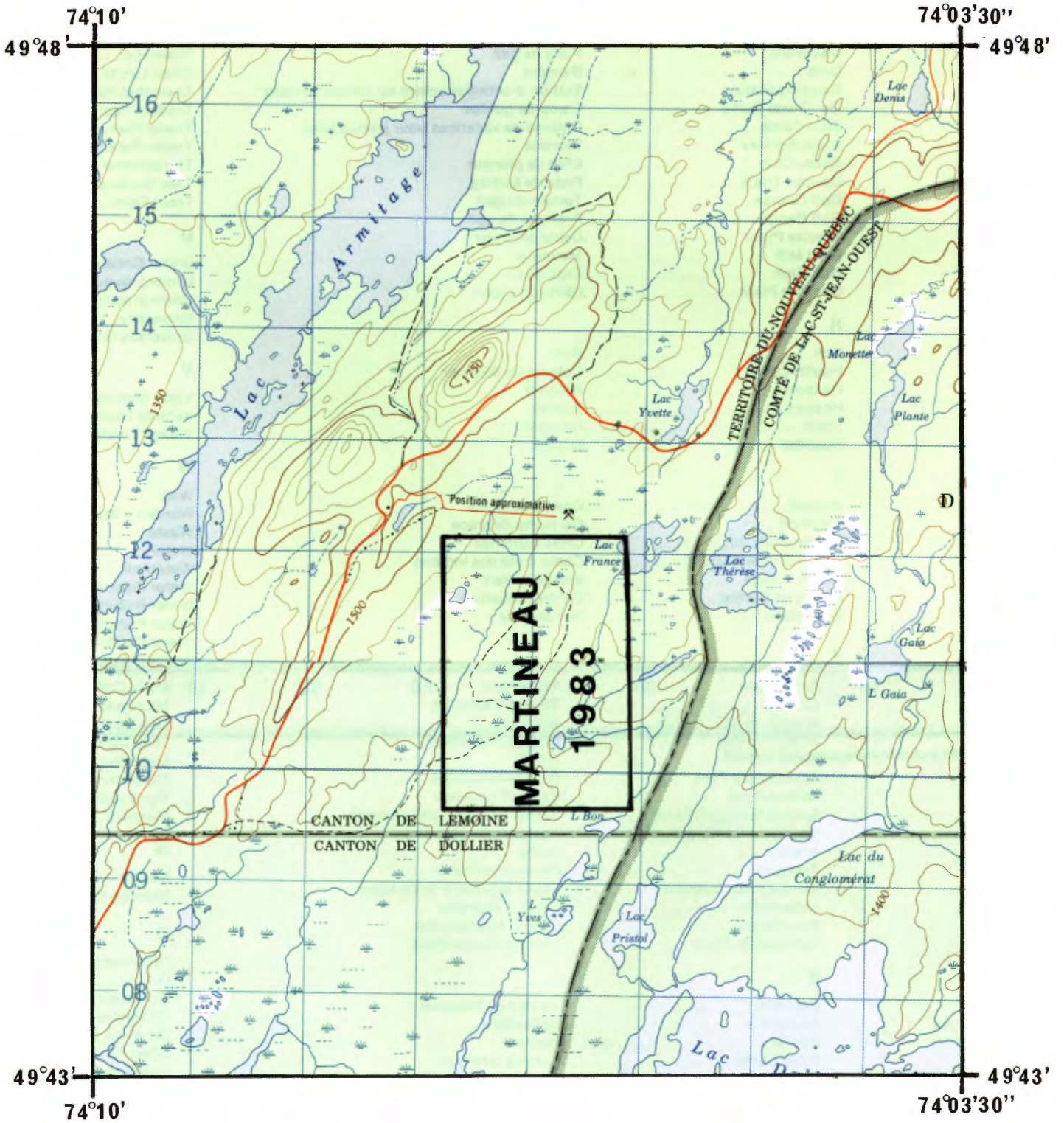
Durant l'été 1983, un levé géochimique de sols fut effectué parallèlement à la cartographie des dépôts du quaternaire dans le sud du canton Lemoine par G. Martineau et son équipe (Martineau, 1983).

Le but du levé était de définir le fond géochimique régional et s'il y a lieu de mettre en évidence des zones prioritaires pour l'exploration minérale. La région échantillonnée se situe entre les latitudes 49°44'16" et 49°46'30" et les longitudes 74°05'15" et 74°07'45" (voir la carte à la page suivante). Cent quarante-six échantillons furent prélevés donnant une densité moyenne de 1 échantillon par 0,007 kilomètre carré (voir carte de localisation des échantillons à la fin).

## ANALYSES

Les échantillons furent tamisés à moins 177 microns et ils furent analysés au Centre de recherches minérales du ministère pour les éléments suivants: Cu, Zn, Pb, Ni, Co, Mn, Ag, perte au feu, U, As, Li, Mo, Sn, Hg.

La méthode d'analyse utilisée fut la spectrophotométrie d'absorption atomique pour tous les éléments sauf l'uranium qui fut dosé par fluorométrie (Gagné et Guimont, 1982-83).



Scale 1:50 000 Échelle



## DONNÉES

Lors du prélèvement, des informations furent recueillies décrivant le site d'échantillonnage ainsi que l'échantillon. Ces données se trouvent à l'annexe 2. La liste des résultats d'analyse sont à l'annexe 1. Les unités de teneurs utilisées sont les suivantes:

ppm = parties par million  
dpm = dixième de parties par million (1 dpm = 0,1 ppm)  
pct = pourcent  
ppb = parties par milliard

## TRAITEMENT DES DONNÉES

L'histogramme, pour chacun des éléments, définit le patron de distribution des teneurs (Annexe 3). Le tableau 1 donne les principaux paramètres statistiques de base pour chacun des éléments.

Tableau 1: Principaux paramètres statistiques de base.

VARIABLE ET UNITE	MINIMUM	MAXIMUM	MOYENNE	ECART TYPE	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS
Ag dpm	2	2	2,0	0,0	146
As dpm	5	176	10,4	20,4	115
Co ppm	2	40	6,2	5,5	146
Cu ppm	3	73	12,2	7,0	146
Hg ppb	15	365	142,8	91,0	141
Li ppm	1	16	3,1	2,4	146
Mn ppm	12	3236	220,9	416,9	146
Mo ppm	1	8	1,8	0,9	146
Ni ppm	2	35	8,3	4,7	146
Pb ppm	2	98	11,8	12,9	146
PF pct	1	99	47,8	36,8	146
SN dpm	20	20	20,0	0,0	127
U dpm	1	58	4,4	6,4	146
Zn ppm	12	370	43,3	37,9	146

Les classes de teneurs utilisées pour la représentation des données sur les cartes géochimiques ont été obtenues en définissant les teneurs de certains niveaux fixes de percentiles (tableau 2). Les cartes géochimiques (annexe 3) présentent les données pour chacun des éléments en mettant de l'emphase sur l'intensité des teneurs.

Tableau 2: Classes et symboles pour la représentation des données.

CLASSES	INTERVALLES DE POURCENTAGES	SYMBOLES
1	0 - 66	.
2	67 - 84	+
3	85 - 92	⊕
4	93 - 97	●
5	* 98 et +	①,②,③

La 5e classe peut être redivisée en plusieurs sous-classes

①	1	X à 2X	où X = teneur supérieure de la classe 4
②	2	2X à 4X	jusqu'à ce que la teneur maximum soit
③	3	4X à 8X...	atteinte

#### REFERENCES

Gagné, R. - Guimont, J., 1982-83 - Méthode de dosage d'éléments en trace dans les sédiments, les roches et les eaux.

Ministère de l'Energie et des Ressources du Québec:  
AC.9.

Martineau, G., 1983 - Géologie du quaternaire, région de Chibougamau.

Ministère de l'Energie et des Ressources du Québec;  
DP 83-39.

ANNEXE 1

Données analytiques et  
localisation des échantillons  
en coordonnées UTM





MRN		GHISMOND MARTINEAU					CANTON LEMOINE					(50)					COORDONNEES		COORDONNEES		ZONE
BADGED PERMANENT	ELEMENTS	CU PPM	ZN PPM	PPH	PP4	NI PPM	CO PPM	MN PPM	AG DPM	PF PCT	HG PPB	HO PPM	LI PPM	AS DPM	SN DPM	UTM EST	UTM NORD	UTM			
692295	15	20	24			5		34		64	90	1				564461.0	5511550.0	18			
692296	10	20	24			5		30		75	220	2				564440.0	5511550.0	18			
692297	13	22	20			9		20		55	40	2				564490.0	5511525.0	18			
692298	10	46	18			4		32		89	180	2				564550.0	5511510.0	18			
692299	10	18	16			4		166		15	70	2				564551.0	5511510.0	18			
693301	7	24	16			2		15		33	75	1				564500.0	5511415.0	18			
693302	9	24	16			2		56		6	30	1				564501.0	5511415.0	18			
693304	11	22	22			6		14		83	155	2				564450.0	5511425.0	18			
693306	12	22	24			6		72		33	220	2				564451.0	5511425.0	18			
693307	11	36	28			6		22		88	256	2				564405.0	5511440.0	18			
693308	11	28	24			11		82		1	220	2				564406.0	5511440.0	18			
693309	11	34	22			6		50		84	190	1				564375.0	5511460.0	18			
693311	11	72	40			10		60		90	256	1				564550.0	5511400.0	18			
693313	11	40	22			10		13		89	260	2				564560.0	5511255.0	18			
693314	11	22	22			10		82		6	100	2				564501.0	5511255.0	18			
693315	11	44	26			5		54		49	240	1				564450.0	5511265.0	18			
693317	11	52	31			5		23		9	110	1				564400.0	5511275.0	18			
693319	11	20	44			15		302		9	310	1				564350.0	5511300.0	18			
693320	11	20	44			15		446		9	440	1				564300.0	5511300.0	18			
693321	11	20	56			1		73		33	230	1				564300.0	5511210.0	18			
693322	11	20	56			1		73		33	160	1				564301.0	5511210.0	18			
693323	11	20	56			1		134		2	170	1				564302.0	5511210.0	18			
693324	11	20	56			1		60		2	100	1				564303.0	5511210.0	18			
693325	11	20	56			1		23		7	140	1				564304.0	5511210.0	18			
693326	11	20	56			1		20		7	255	1				564305.0	5511210.0	18			
693327	11	20	56			1		20		7	255	1				564306.0	5511210.0	18			
693328	11	20	56			1		20		7	255	1				564307.0	5511210.0	18			
693329	11	20	56			1		20		7	255	1				564308.0	5511210.0	18			
693330	11	20	56			1		20		7	255	1				564309.0	5511210.0	18			
693331	11	20	56			1		20		7	255	1				564310.0	5511210.0	18			
693332	11	20	56			1		20		7	255	1				564311.0	5511210.0	18			
693333	11	20	56			1		20		7	255	1				564312.0	5511210.0	18			
693334	11	20	56			1		20		7	255	1				564313.0	5511210.0	18			
693335	11	20	56			1		20		7	255	1				564314.0	5511210.0	18			
693336	11	20	56			1		20		7	255	1				564315.0	5511210.0	18			
693337	11	20	56			1		20		7	255	1				564316.0	5511210.0	18			
693338	11	20	56			1		20		7	255	1				564317.0	5511210.0	18			
693339	11	20	56			1		20		7	255	1				564318.0	5511210.0	18			
693340	11	20	56			1		20		7	255	1				564319.0	5511210.0	18			
693341	11	20	56			1		20		7	255	1				564320.0	5511210.0	18			
693342	11	20	56			1		20		7	255	1				564321.0	5511210.0	18			
693343	11	20	56			1		20		7	255	1				564322.0	5511210.0	18			
693344	11	20	56			1		20		7	255	1				564323.0	5511210.0	18			
693345	11	20	56			1		20		7	255	1				564324.0	5511210.0	18			
693346	11	20	56			1		20		7	255	1				564325.0	5511210.0	18			
693347	11	20	56			1		20		7	255	1				564326.0	5511210.0	18			
693348	11	20	56			1		20		7	255	1				564327.0	5511210.0	18			
693349	11	20	56			1		20		7	255	1				564328.0	5511210.0	18			
693350	11	20	56			1		20		7	255	1				564329.0	5511210.0	18			
693351	11	20	56			1		20		7	255	1				564330.0	5511210.0	18			
693352	11	20	56			1		20		7	255	1				564331.0	5511210.0	18			
693353	11	20	56			1		20		7	255	1				564332.0	5511210.0	18			
693354	11	20	56			1		20		7	255	1				564333.0	5511210.0	18			
693355	11	20	56			1		20		7	255	1				564334.0	5511210.0	18			
693356	11	20	56			1		20		7	255	1				564335.0	5511210.0	18			
693357	11	20	56			1		20		7	255	1				564336.0	5511210.0	18			
693358	11	20	56			1		20		7	255	1				564337.0	5511210.0	18			
693359	11	20	56			1		20		7	255	1				564338.0	5511210.0	18			
693360	11	20	56			1		20		7	255	1				564339.0	5511210.0	18			
693361	11	20	56			1		20		7	255	1				564340.0	5511210.0	18			
693362	11	20	56			1		20		7	255	1				564341.0	5511210.0	18			
693363	11	20	56			1		20		7	255	1				564342.0	5511210.0	18			
693364	11	20	56			1		20		7	255	1				564343.0	5511210.0	18			
693365	11	20	56			1		20		7	255	1				564344.0	5511210.0	18			
693366	11	20	56			1		20		7	255	1				564345.0	5511210.0	18			
693367	11	20	56			1		20		7	255	1				564346.0	5511210.0	18			
693368	11	20	56			1		20		7	255	1				564347.0	5511210.0	18			
693369	11	20	56			1		20		7	255	1				564348.0	5511210.0	18			
693370	11	20	56			1		20		7	255	1				564349.0	5511210.0	18			
693371	11	20	56			1		20		7	255	1				564350.0	5511210.0	18			
693372	11	20	56			1		20		7	255	1				564351.0	5511210.0	18			
693373	11	20	56			1		20		7	255	1				564352.0	5511210.0	18			
693374	11	20	56			1		20		7	255	1				564353.0	5511210.0	18			
693375	11	20	56			1		20		7	255	1				564354.0	5511210.0	18			
693376	11	20	56			1		20		7	255	1				564355.0	5511210.0	18			
693377	11	20	56			1		20		7	255	1				564356.0	5511210.0	18			
693378	11	20	56			1		20		7	255	1				564357.0	5511210.0	18			
693379	11	20	56			1		20		7	255	1				564358.0	5511210.0	18			
693380	11	20	56			1		20		7	255	1				564359.0	5511210.0	18			
693381	11	20	56			1		20		7	255	1				564360.0	5511210.0	18			
693382	11	20	56			1		20		7	255	1				564361.0	5511210.0	18			





ANNEXE 2

Renseignements de terrain

B A D G E Q

ORGANISME MRN TYPE 50

GEOCHIMIE-SOLS  
DEFINITIONS DES DONNEES DE TERRAIN

PROF	PROFONDEUR (0) PAS D'INFORMATION (1) 1 DECIMETRE (12) 12 DECIMETRES	NATU	NATURE DU RECOUVREMENT RECO(0) PAS D'INFORMATION (1) ORGANIQUE (2) ARGILEUX (3) SILTEUX (4) SABONNEUX (5) GRAVIER ET BLOCS (6) MELANGE DE TOUT	AGE	AGE GEOLOGIQUE GEOLOG. CODE DU G.S.C.
ZONE	ZONE DE PRELEVEMENT PREL(0) PAS D'INFORMATION (1) HORIZON D (ORGANIQUE 30 POURCENT) (2) HORIZON AD (ORGANIQUE-MINERAL) A ACCUMULATION MAXIMALE DE MATIERE ORGANIQUE (MATIERE ORGANIQUE < 30 POURCENT) (3) HORIZON A (MINERAL LESSIVE) (4) HORIZON AB (INDICE D'ENRICHISSEMENT) (5) HORIZON B (ENRICHISSEMENT MAXIMUM) (6) HORIZON BC (TRANSITION) (7) HORIZON C (NON TOUCHE PAR LES PHENOMENES PEDOLOGIQUES)	COUL	COULEUR DE L'ECHANTILLON ECH(0) PAS D'INFORMATION (1) BLANCHATRE (2) BEIGE (3) JAUNE (4) ORANGE (5) ROSE OU ROUGE (6) BRUN (7) BRUN FONCE (8) NOIR (9) GRIS	PH	PH 00.0 A 14.0
HORIZ	HORIZON PEDOLOGIQUE PEDLG(0) PAS D'INFORMATION (1) TRES MARQUE (2) MARQUE (3) FAIBLEMENT (4) NON DISCERNABLE	CONT	CONTAMINATION (0) PAS D'INFORMATION (1) AUCUNE (2) POSSIBLE (3) PROBABLE (4) CERTAINE	NO	NUMERO D'ECHANTILLONNEUR ECHA
DRAI	DRAINAGE NAGE(0) PAS D'INFORMATION (1) TRES BIEN DRAINE (2) DRAINE (3) MAL DRAINE (4) MARECAGEUX	TYPE	TYPE DE CONTAMINATION CONT(0) PAS D'INFORMATION (1) NON APPLICABLE (2) CHAMPS CULTIVES (3) INDUSTRIELLE (4) TRAVAUX DE VOIERIE (5) DEPOTOIR (6) FEUX DE FORET (7) REBUS METALLIQUES (8) TRAVAUX DE MINES	JOUR	JOUR D'ECHANTILLONNAGE
TYPE	TYPE DE VEGETATION VEGE(0) PAS D'INFORMATION (1) FEUILLUS (2) MIXTE (3) CONIFERES (4) TOUNDRA(MOUSSE ET LICHEN)	MOIS	MOIS D'ECHANTILLONNAGE	NOTE	1=OUI
DENS	DENSITE DE VEGETATION VEGE(0) PAS D'INFORMATION (1) TRES DENSE (2) DENSE (3) EPAISSE (4) TRES EPAISSE (5) CLAIRIERE (6) CHAMPS (7) PAS D'ARBRES	MINE	MINERALISATION CONNUE CON(0) PAS D'INFORMATION (1) OUI (2) NON	NO.	NUMERO DE PROJET PROJ
		GRAN	GRANULOMETRIE EN DIZAINE DE POURCENT 9=10		



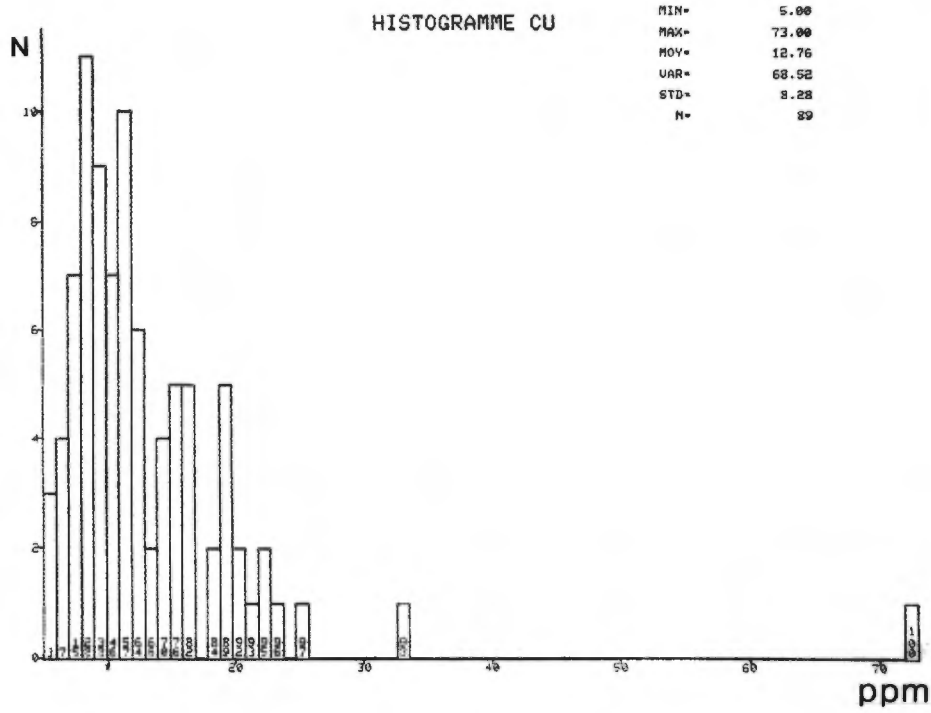




ANNEXE 3

Histogrammes avec statistiques  
de base et cartes géochimiques pour  
Cu, Zn, Pb, Ni, Co, Mn, PF, Hg, Mo, Li, As et U

N.B. L'échelle des cartes géochimiques est approximativement de  
1: 29 000

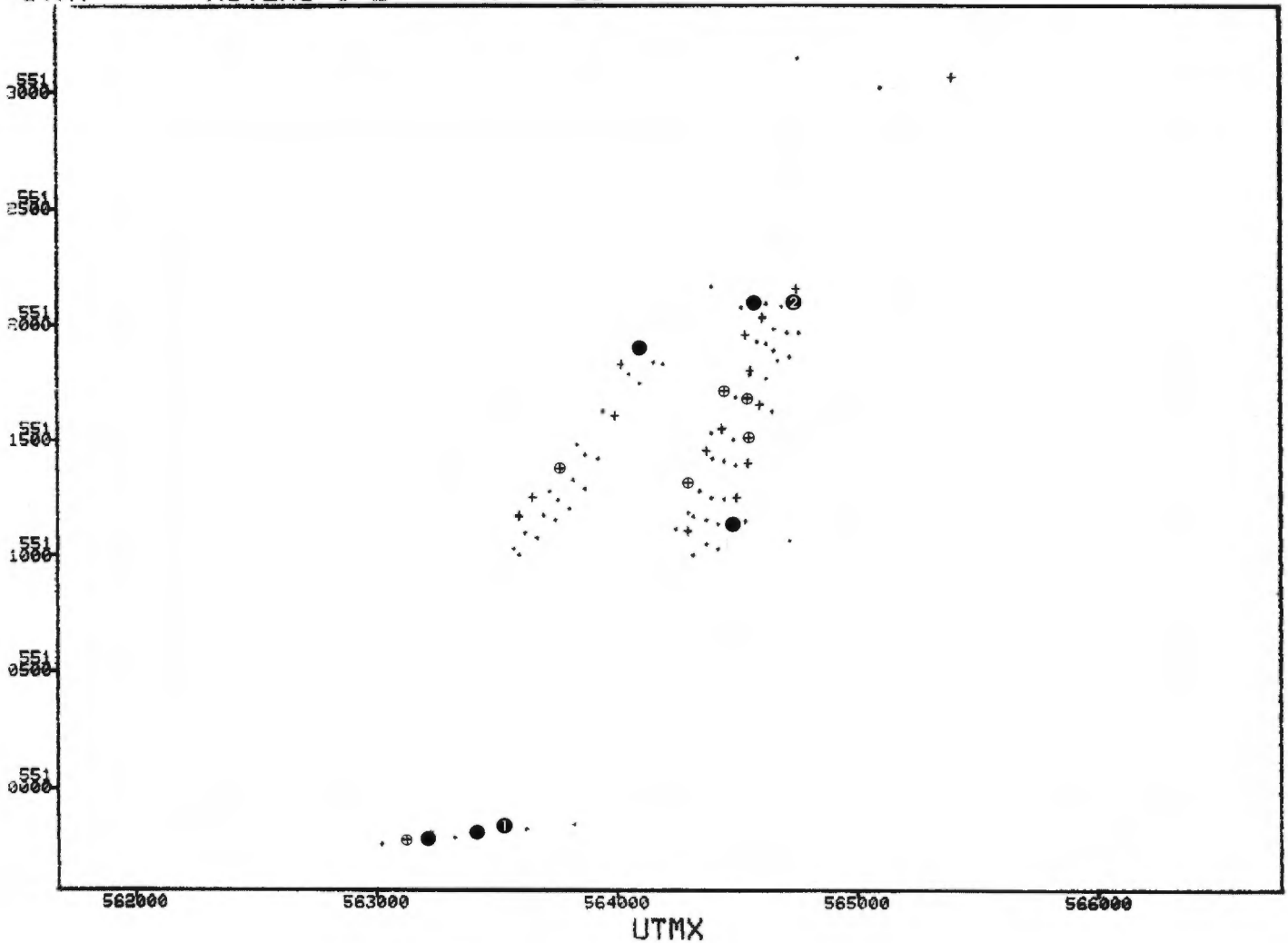


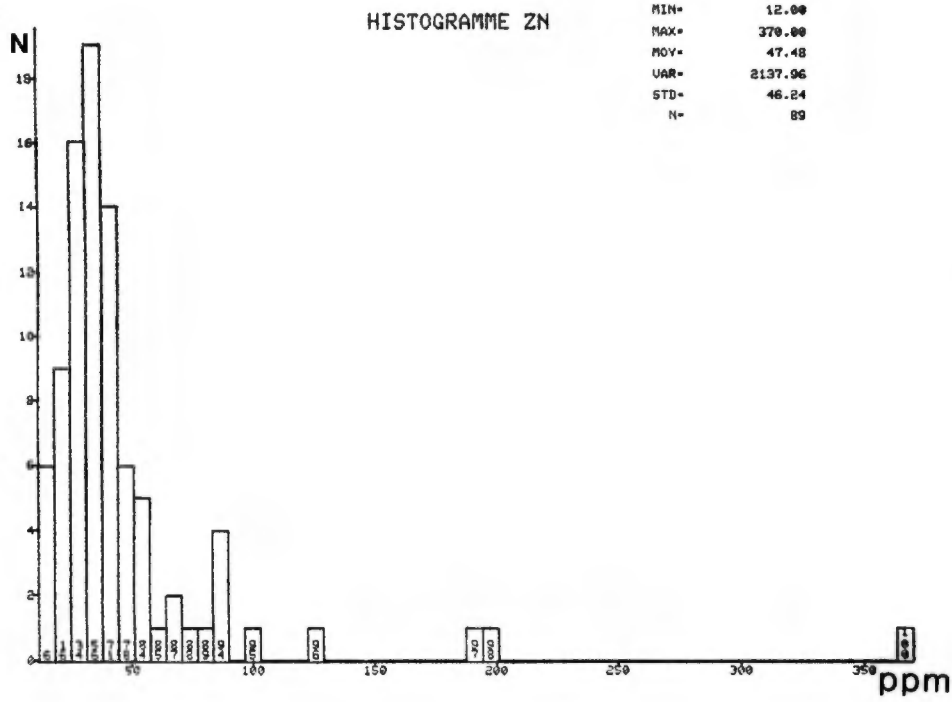
**Cu**

TENEURS (ppm)

0 - 13	·
14 - 18	+
19 - 20	⊕
21 - 25	●
26 - 50	⦿
51 - 100	⊗

UTMY NIVEAU # 2 N = 89





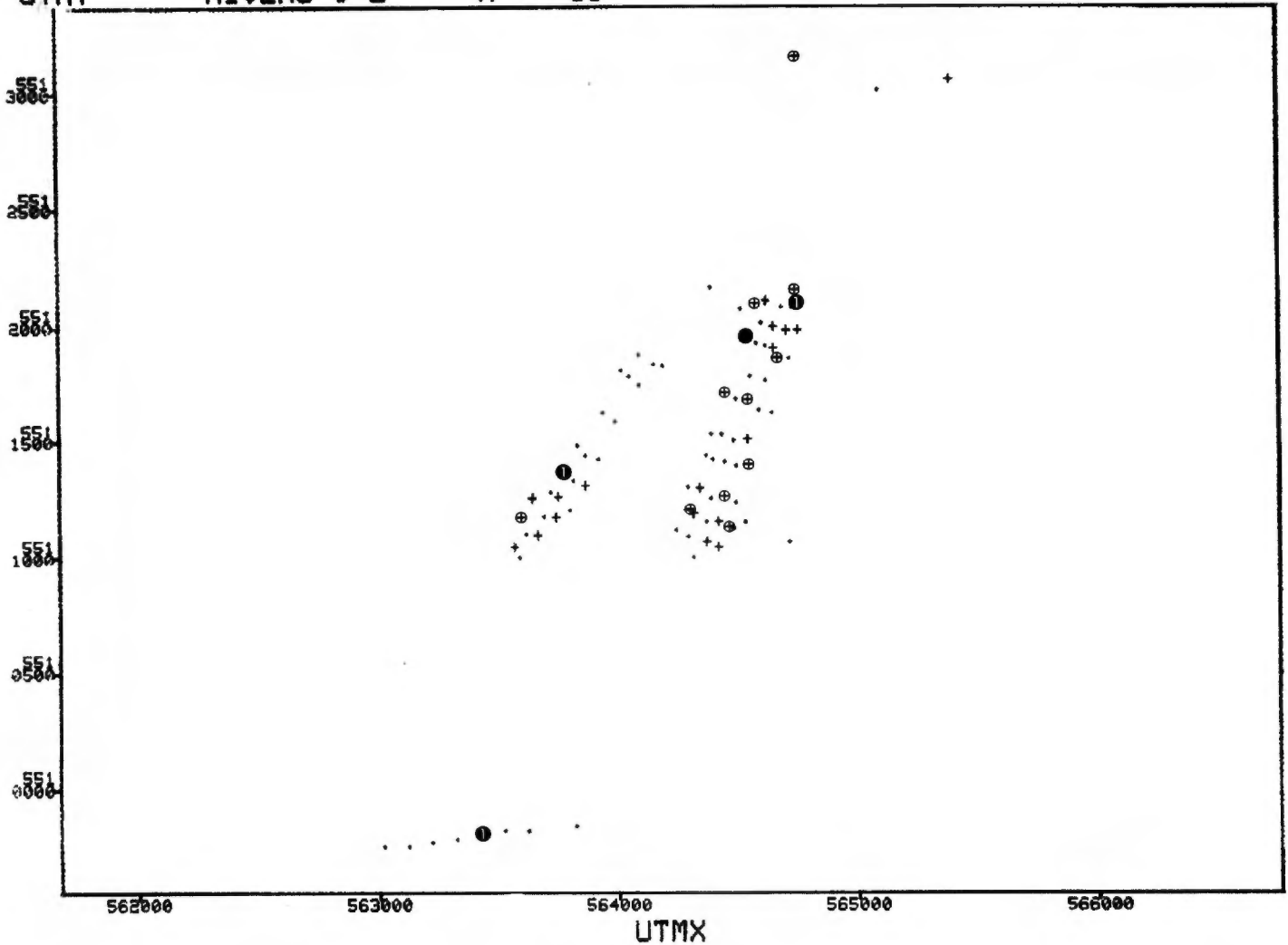
MIN+ 12.00  
MAX+ 370.00  
MOY+ 47.48  
UAR+ 2137.96  
STD+ 46.24  
N+ 89

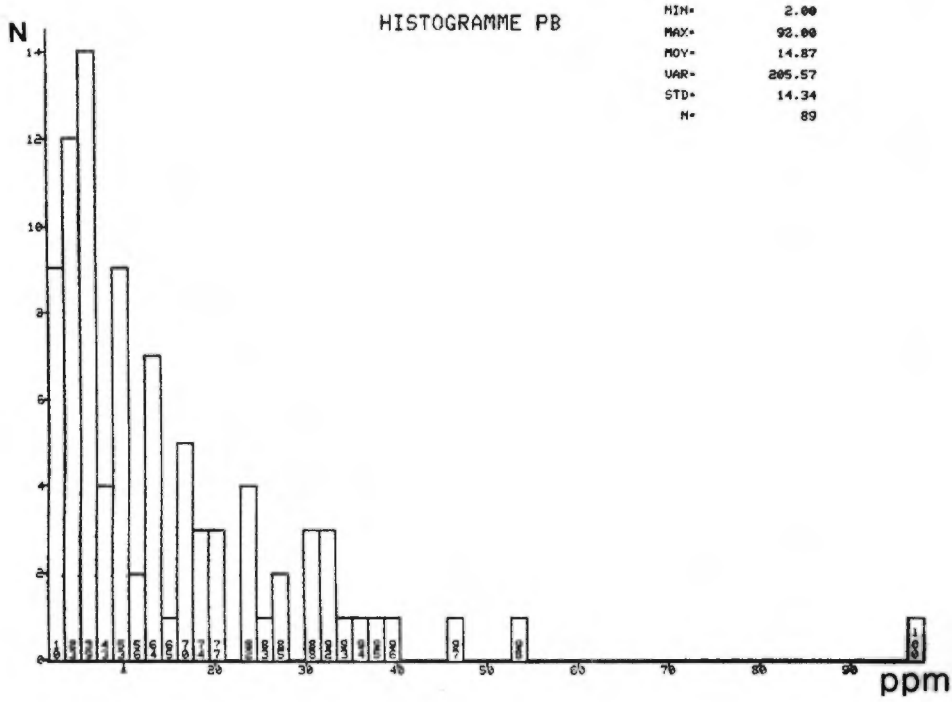
Zn

TENEURS (ppm)

- 0 - 40 .
- 41 - 55 +
- 56 - 133 ⊕
- 134 - 193 ●
- 194 - 386 ⊙

UTMY NIVEAU # 2 N = 89

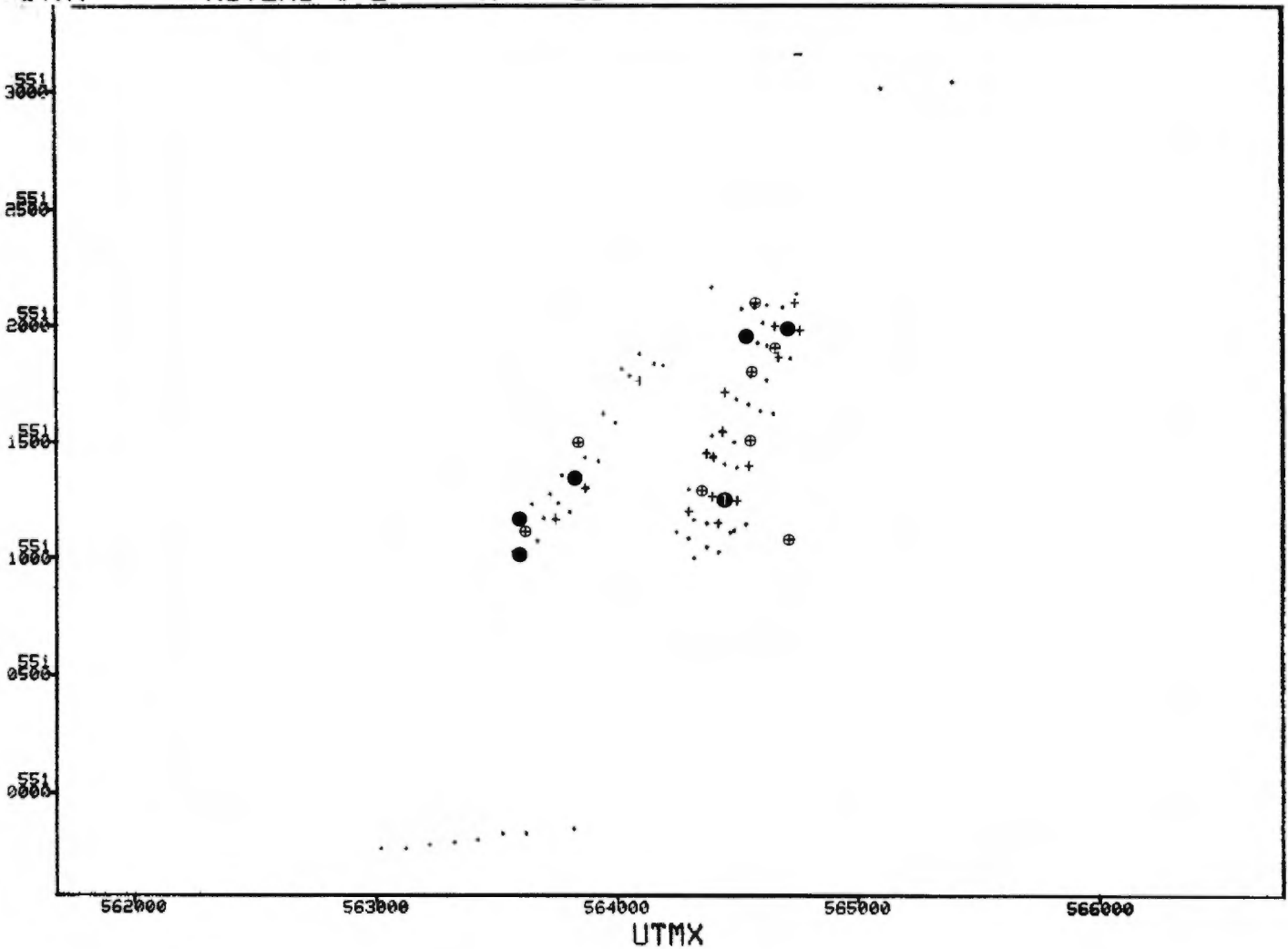


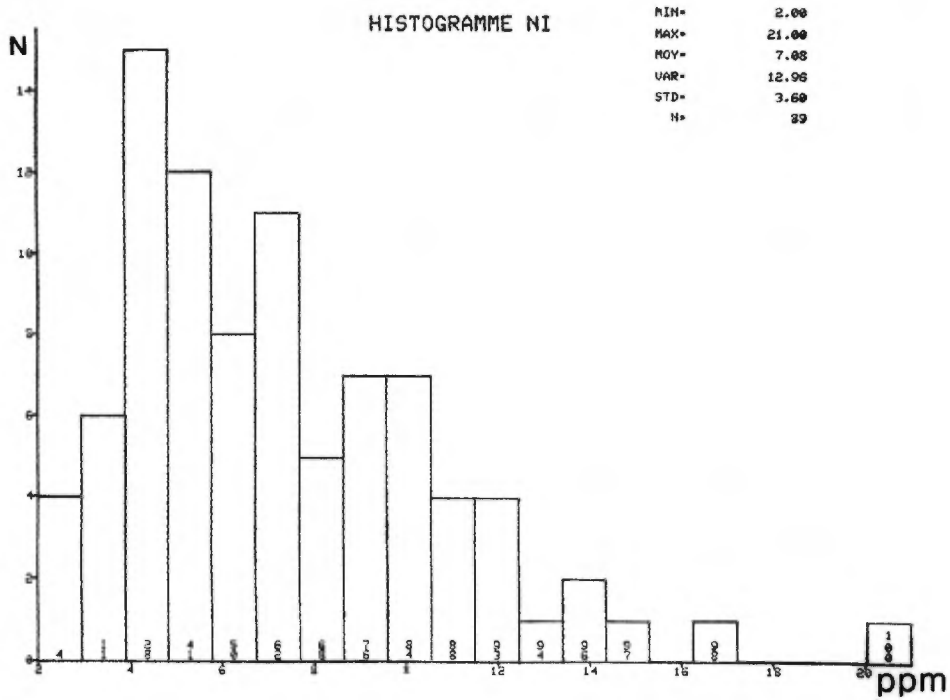


**Pb**  
TENEURS (ppm)

- 0 - 15     ·
- 16 - 25    +
- 26 - 33    ⊕
- 34 - 48    ●
- 49 - 96    ⊙

UTMY     NIVEAU # 2     N = 89



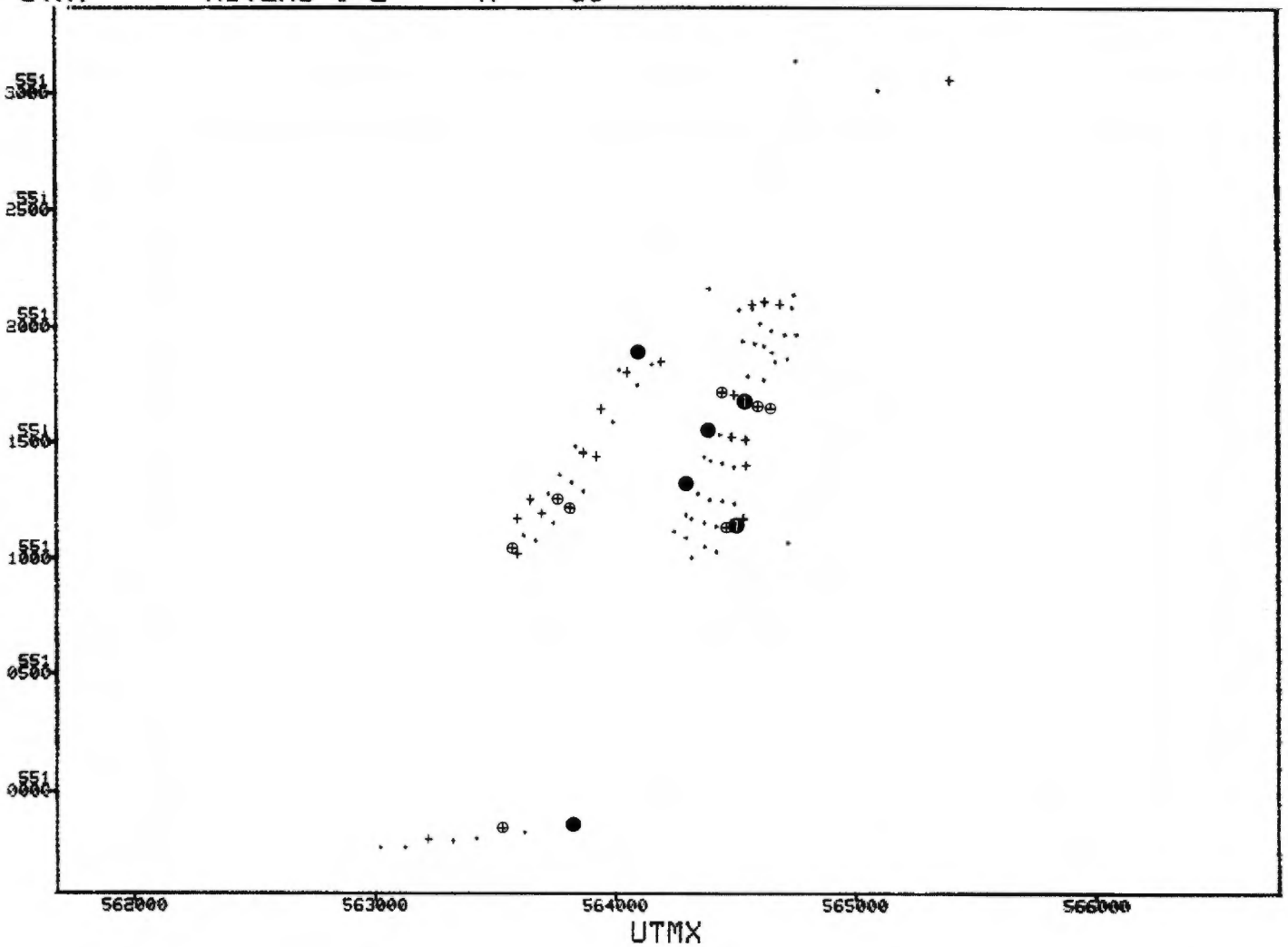


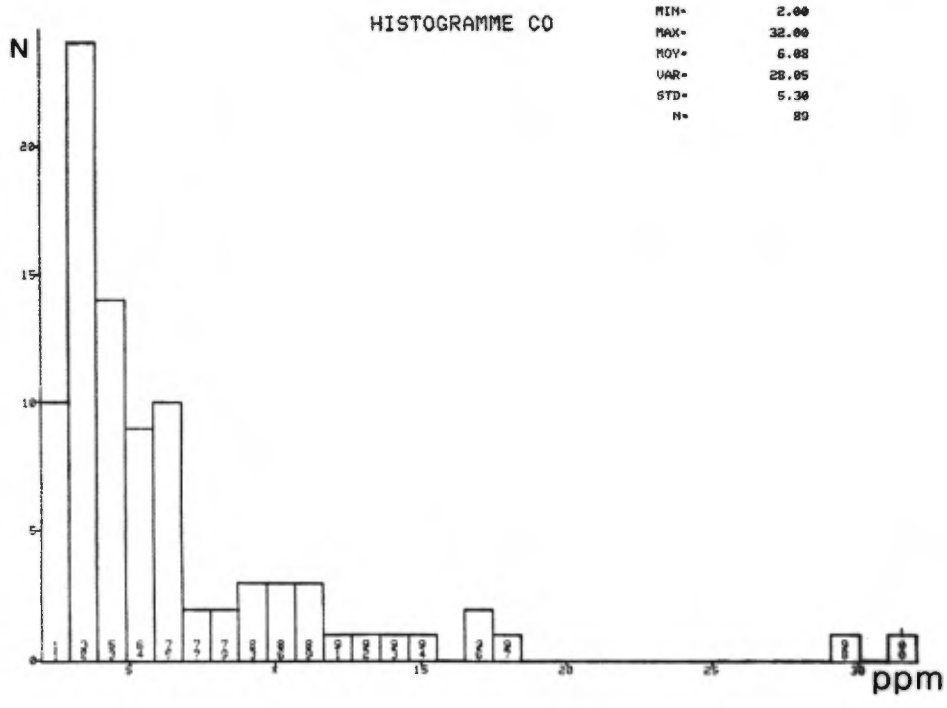
Ni

TENEURS (ppm)

0 - 7	.
8 - 10	+
11 - 12	⊕
13 - 15	●
16 - 30	⦿

UTMY NIVEAU # 2 N = 89





**Co**

TENEURS (ppm)

0 - 5     ·

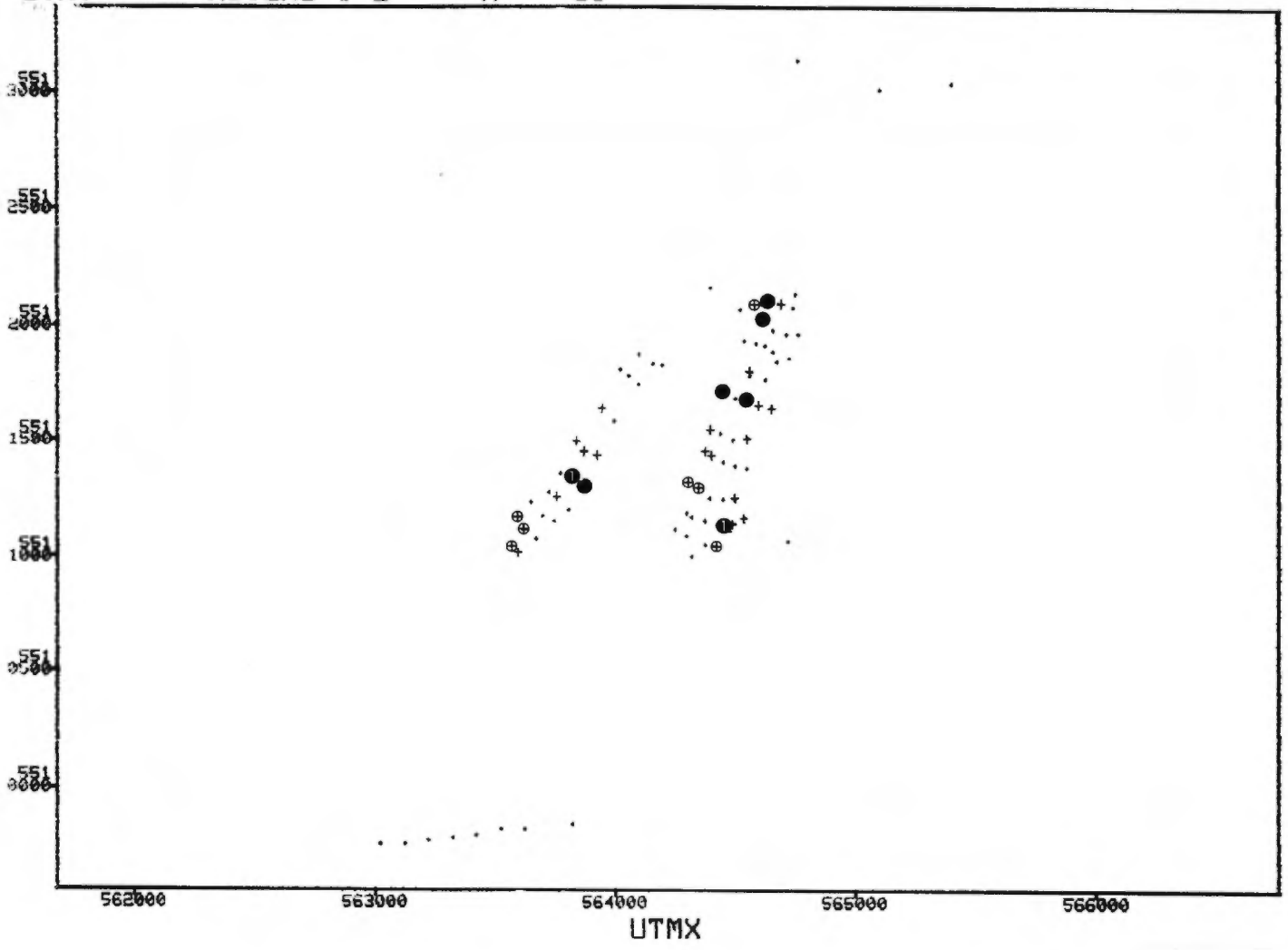
6 - 9     +

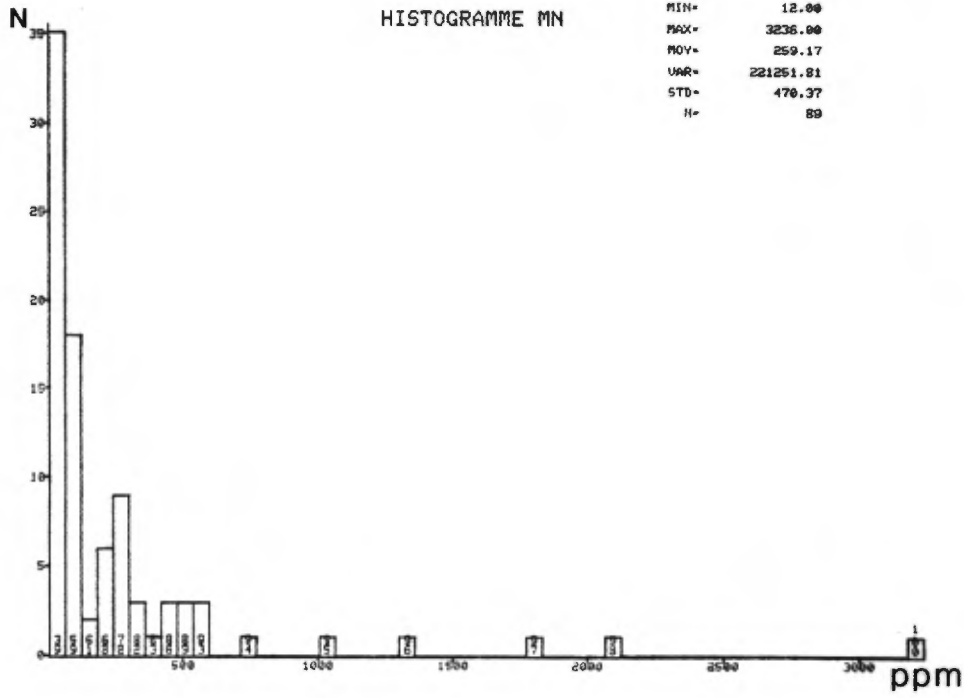
10 - 13   ⊕

14 - 18   ●

19 - 36   ⊙

UTMY     NIVEAU # 2     N = 89



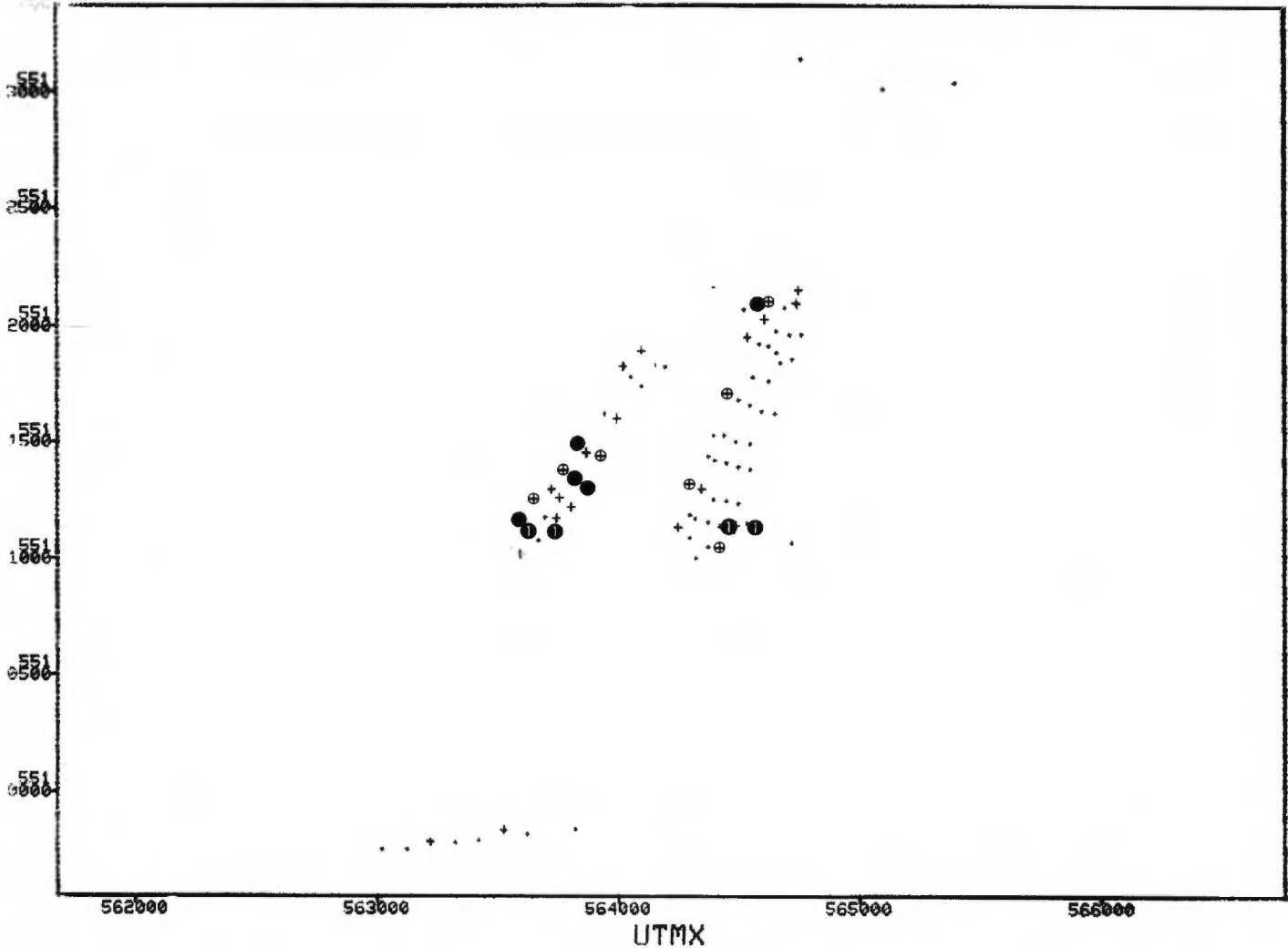


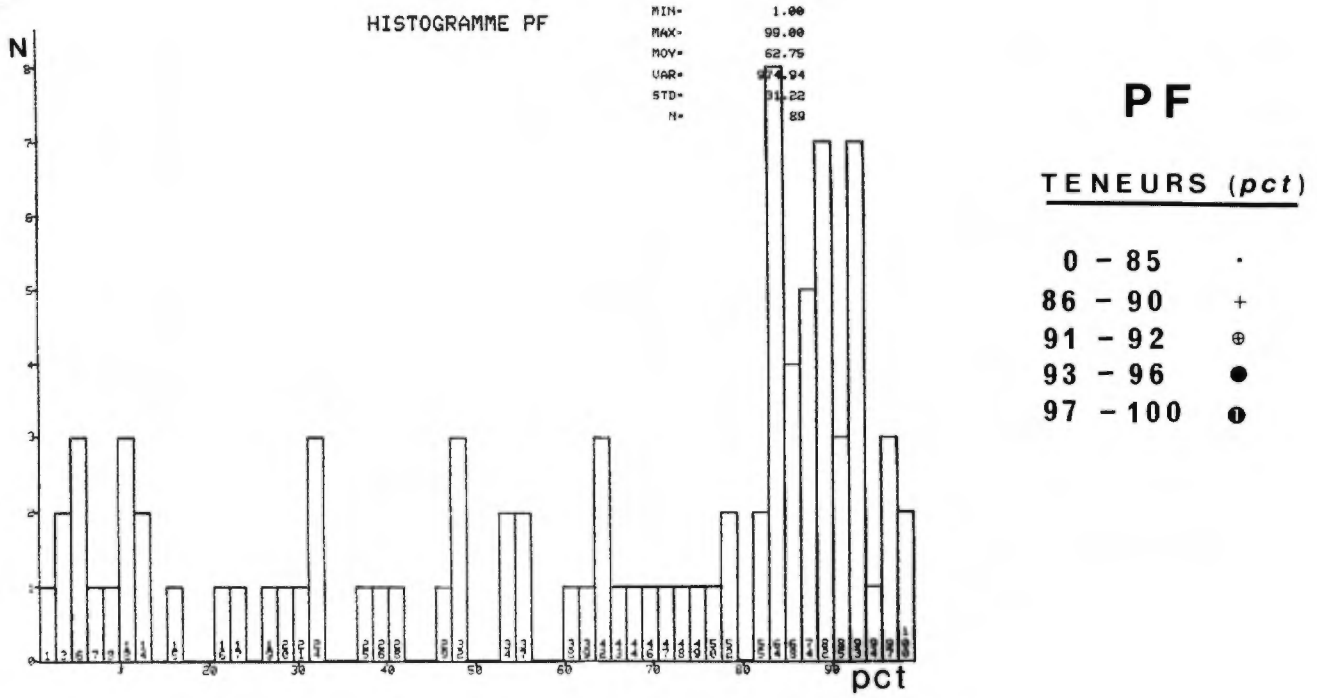
**Mn**

TENEURS (ppm)

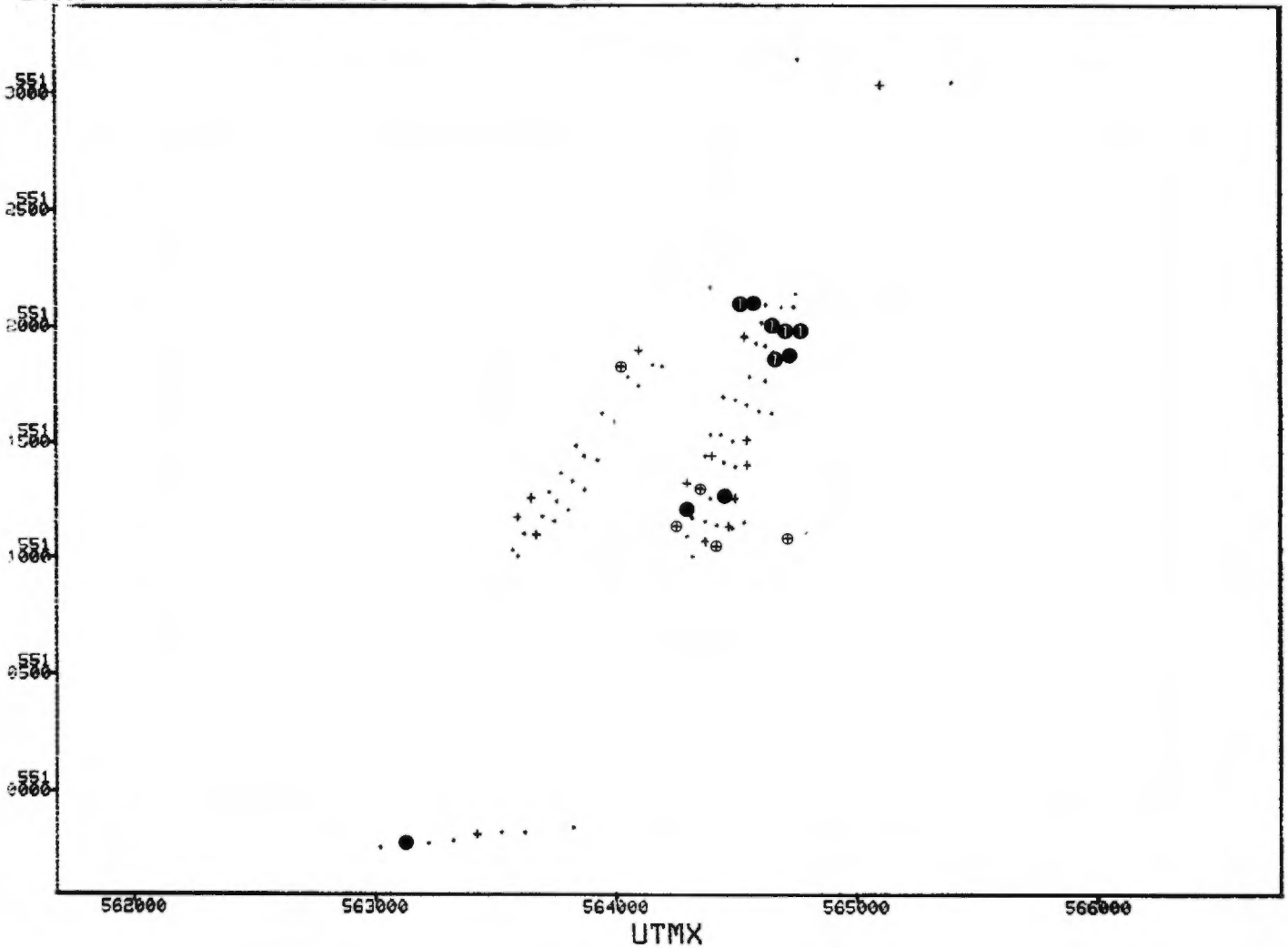
0 - 170	.
171 - 445	+
446 - 560	⊕
561 - 1850	●
1851 - 3700	⦿

UTMY NIVEAU # 2 N = 89

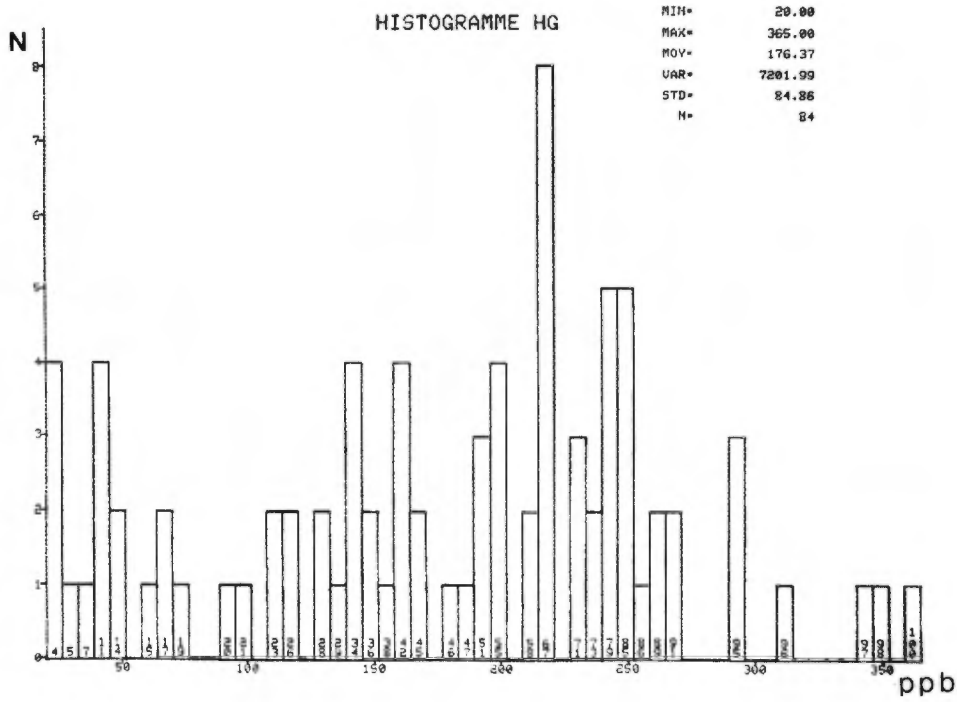




UTMY NIVEAU # 2 N = 89





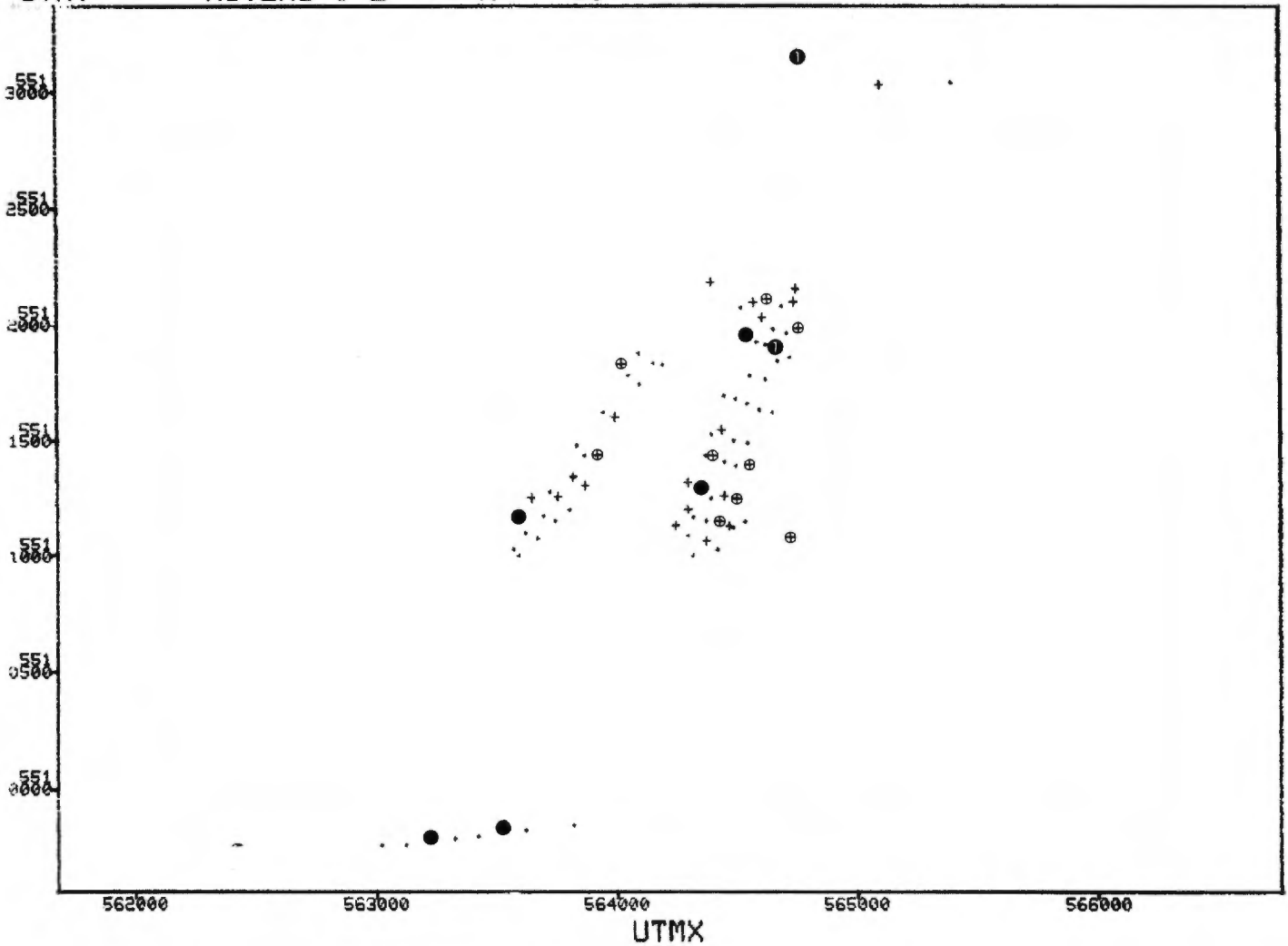


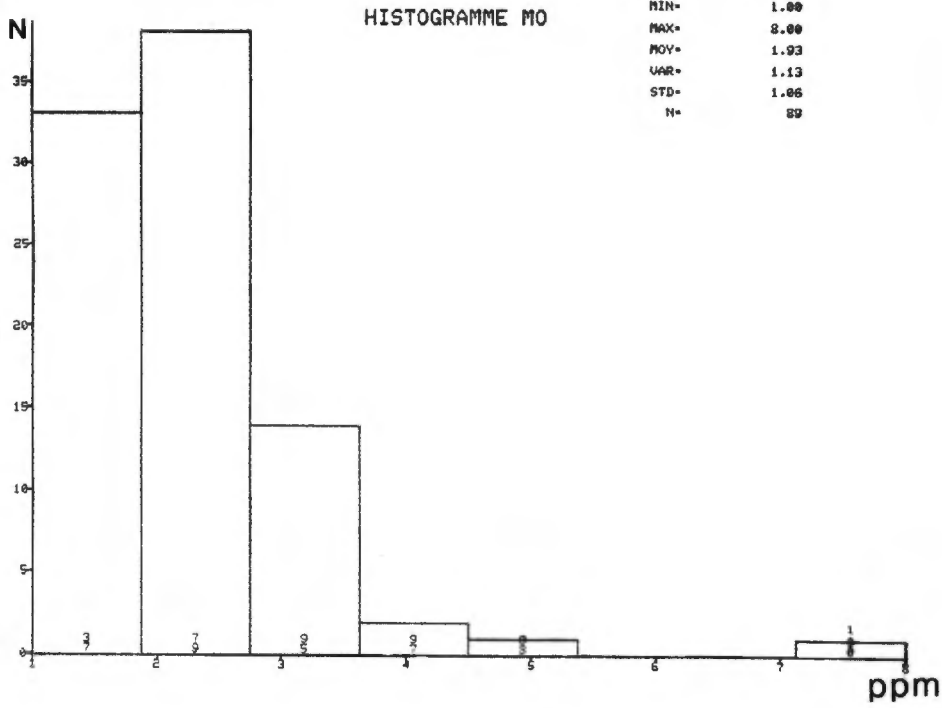
Hg

TENEURS (ppb)

0 - 215	·
216 - 245	+
246 - 270	⊕
271 - 344	●
345 - 688	⦿

UTMY NIVEAU # 2 N = 89

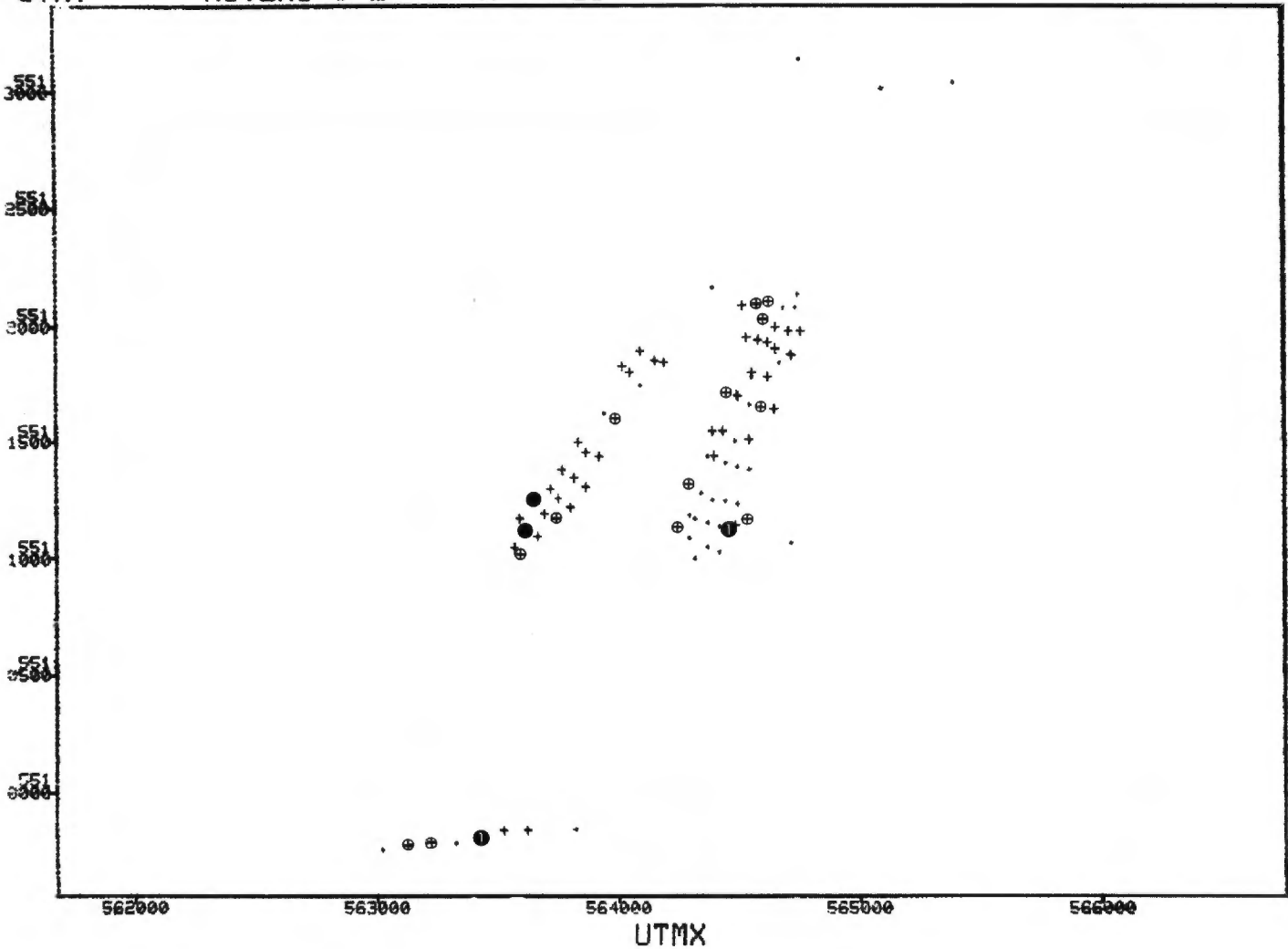


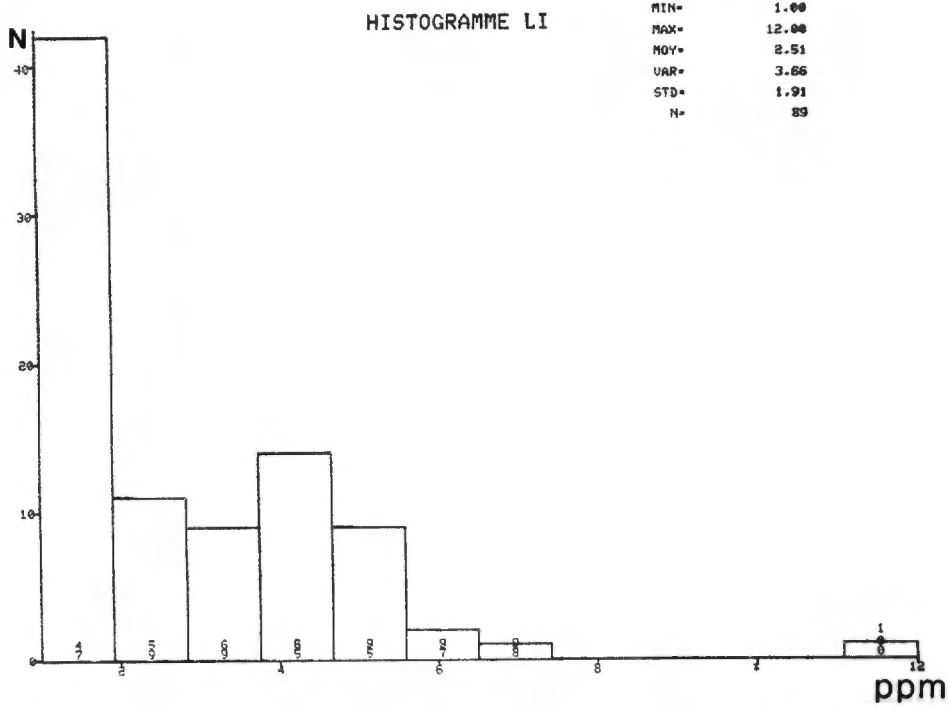


**Mo**  
TENEURS (ppm)

- 0 - 1     ·
- 2 - 2     +
- 3 - 3     ⊕
- 4 - 4     ●
- 5 - 8     ⊙

UTMY     NIVEAU # 2     N = 89



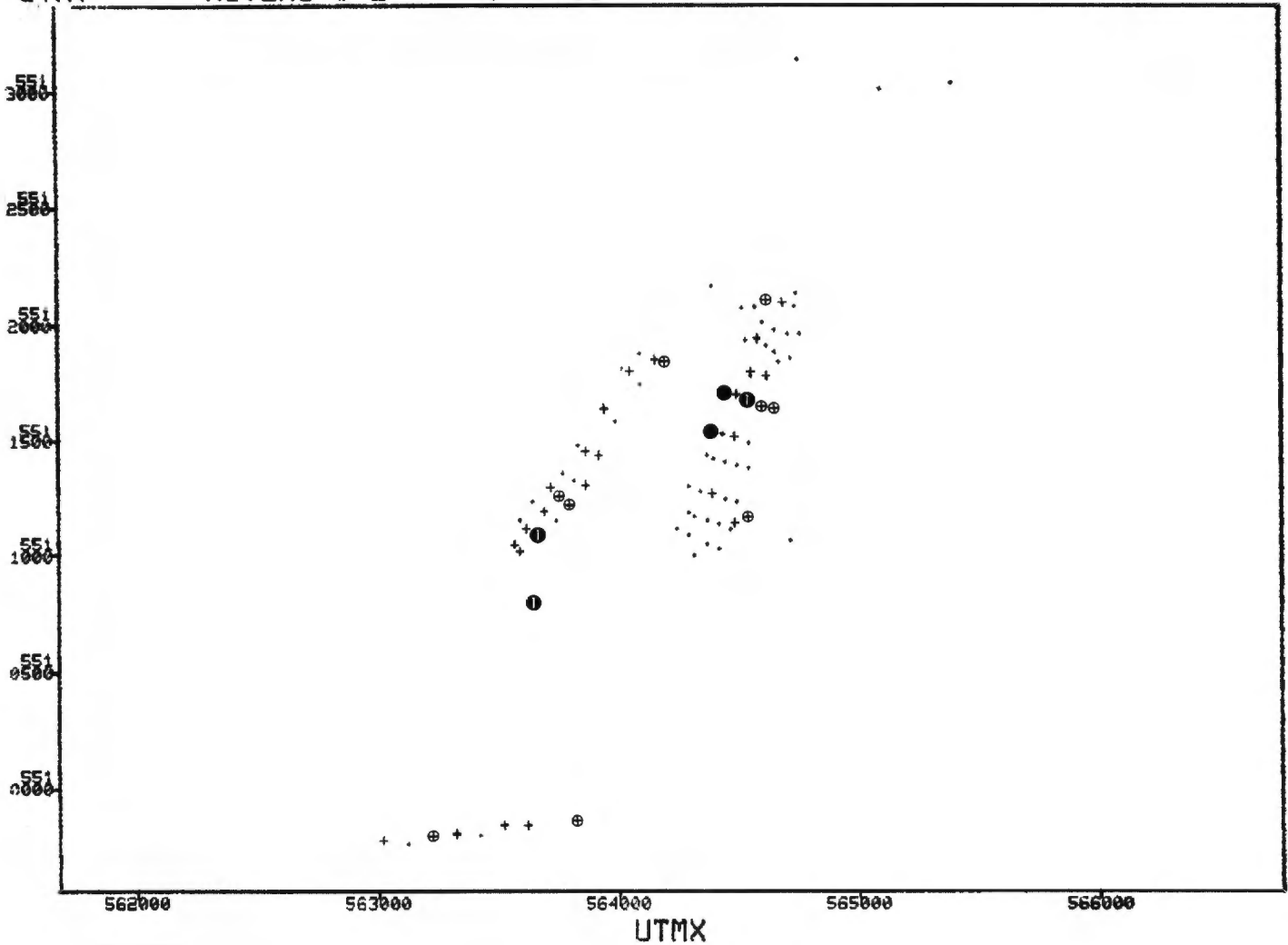


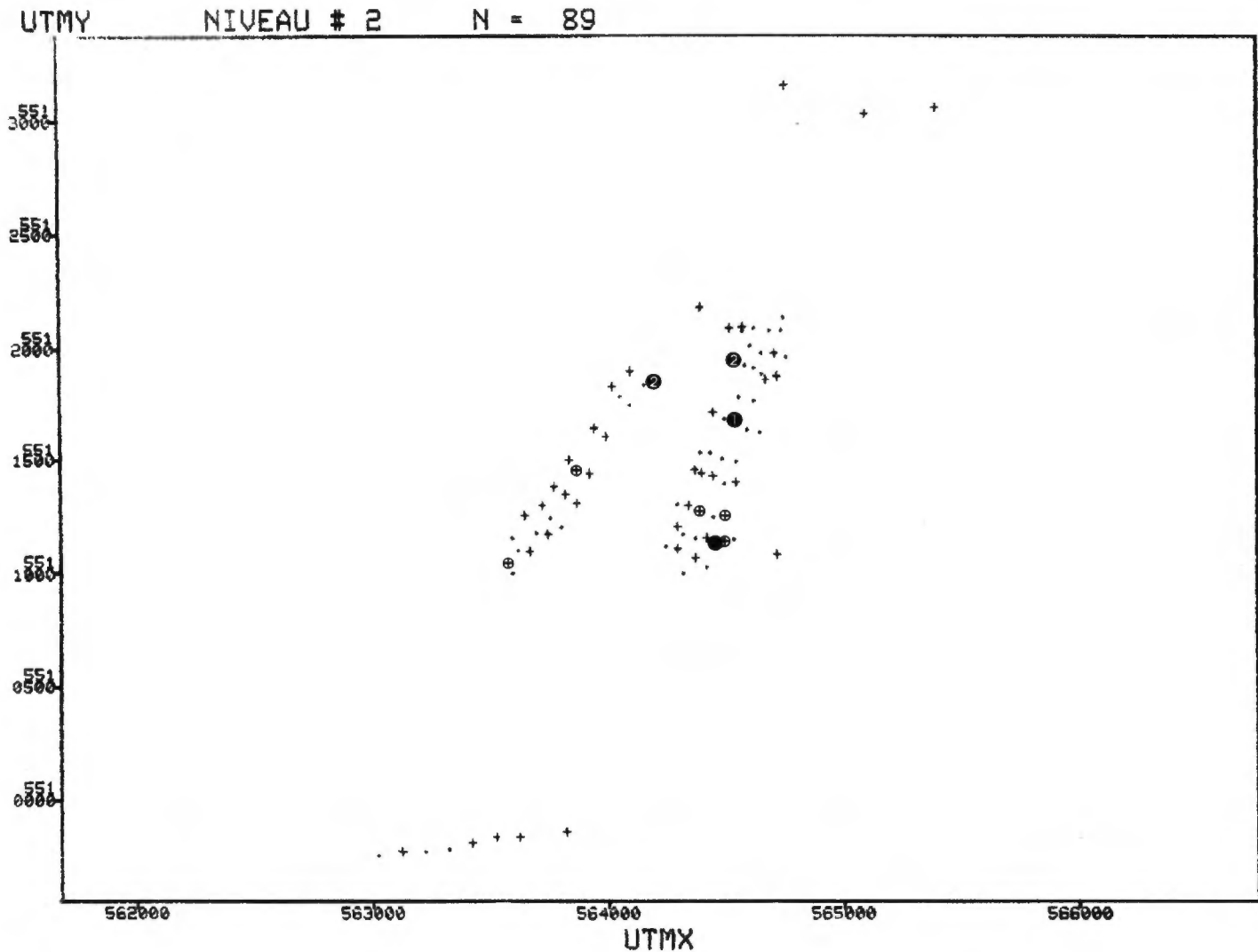
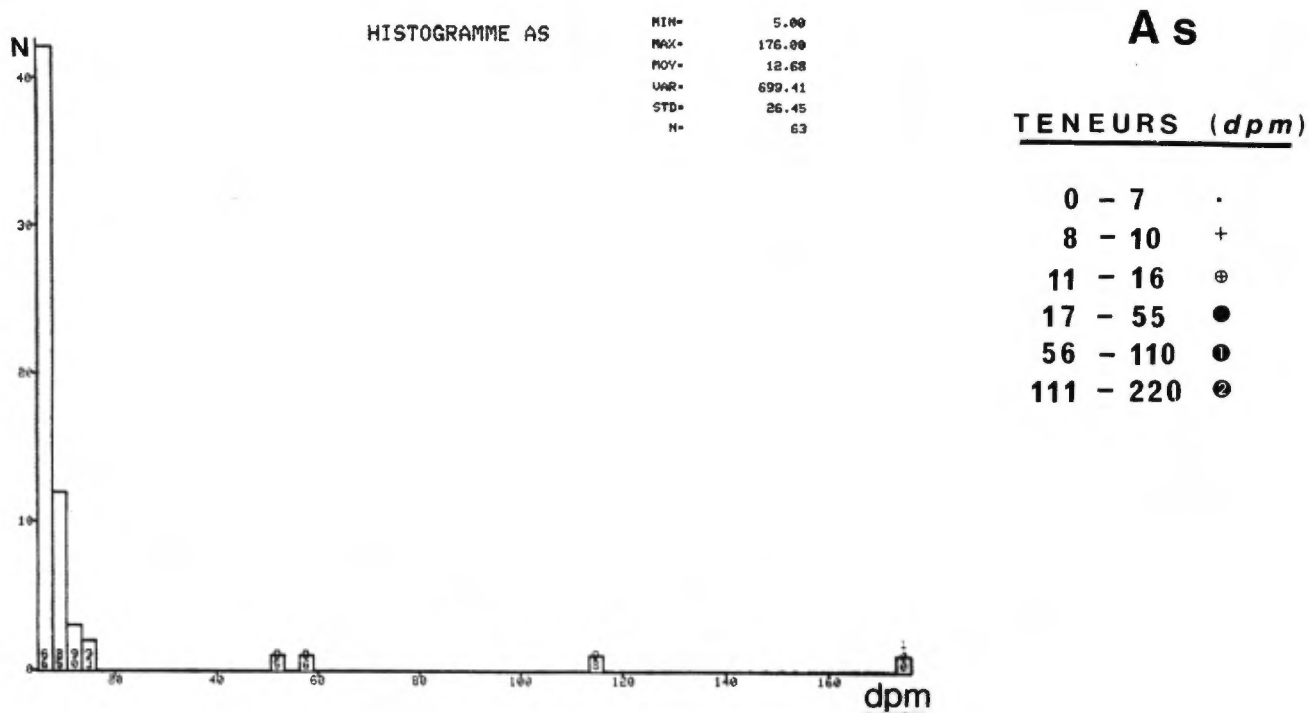
**Li**

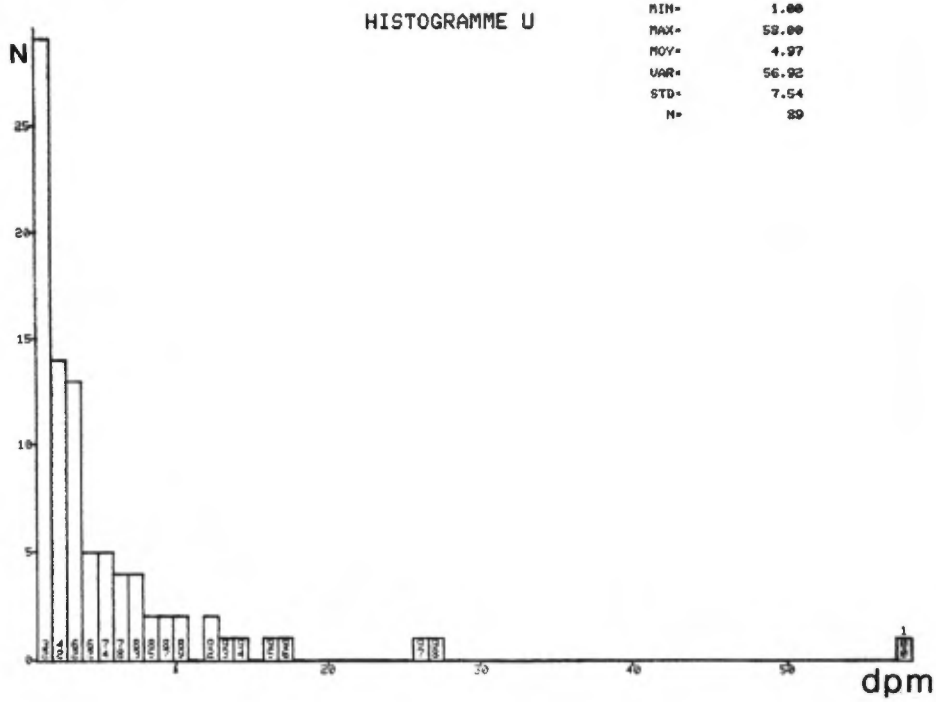
TENEURS (ppm)

0 - 2	·
3 - 4	+
5 - 5	⊕
6 - 6	●
7 - 12	⦿

UTMY NIVEAU # 2 N = 89







U  
TENEURS (dpm)

- 0 - 4     .
- 5 - 7     +
- 8 - 12    ⊕
- 13 - 26   ●
- 27 - 52   ⊙
- 53 - 104 ⊚

