

# MB 86-57

GEOCHIMIE DES SOLS DANS LA REGION DE SAINT-POLYCARPE - COMTE DE SOULANGES

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 région de Saint – Polycarpe Comté de Soulanges

François Kirouac  
Magella Pelletier

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.

## ÉCHANTILLONNAGE

Durant l'été 1981, un levé géochimique de sols fut effectué par M. Magella Pelletier et son équipe dans la région de Saint-Polycarpe, comté de Soulanges. La région échantillonnée couvre une superficie de 225 kilomètres carrés.

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 45°14'26" et 45°22'29" et les longitudes 74°14'26" et 74°28'43". Cent quarante-quatre (144) échantillons furent prélevés donnant une densité moyenne de 0,6 échantillon par kilomètre carré (voir carte de localisation des échantillons jointe au présent rapport).

## ANALYSES

Les échantillons furent tamisés à moins de 177 microns et ils furent analysés au Centre de recherches minérales du ministère pour les éléments suivants: argent, aluminium, arsenic, bore, barium, béryllium, calcium, cadmium, cerium, cobalt, chrome, cuivre, europium, fer, mercure, potassium, lantane, lithium, magnésium, manganèse, molybdène, sodium, nickel, phosphore, plomb, la perte au feu (PF), scandium, samarium, strontium, thorium, titane, uranium, vanadium, yttrium et le zinc.

La méthode d'analyse utilisée fut la spectrométrie d'émission atomique au plasma pour tous les éléments sauf l'uranium qui fut dosé par fluorimétrie (Gagné et Guimont, 1982), l'arsenic et le mercure par spectrophotométrie d'absorption atomique (Guimont et Pichette, 1979).

## DONNÉES

Lors du prélèvement, des informations furent recueillies décrivant le site d'échantillonnage ainsi que l'échantillon. Ces données se trouvent à l'annexe 5. La liste des résultats d'analyse est à l'annexe 4. 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  
cct = centième de pourcent (1 cct = 0.01 pourcent)  
ppb = parties par milliard

## TRAITEMENT DES DONNÉES

L'histogramme, pour chacun des éléments, définit le patron de distribution des teneurs qui peut être de caractère modale ou multi-modale (Annexe 1). 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	4	5	4,0	0,2	141
Al cct	44	341	187,4	77,4	141
As dpm	5	132	21,7	19,3	141
B ppm	4	19	8,1	2,6	141
Ba ppm	30	347	127,2	57,8	141
Be ppm	2	3	2,0	0,1	141
Ca cct	19	204	62,6	32,7	141
Cd dpm	2	28	3,9	3,3	141
Ce ppm	12	92	42,1	18,5	141
Co ppm	2	22	9,2	4,8	141
Cr ppm	7	96	47,9	25,2	141
Cu ppm	3	128	16,8	14,5	141
Eu dpm	3	23	8,9	3,8	141
Fe cct	32	399	202,6	87,6	141
Hg ppb	25	363	100,8	63,1	141
K cct	5	79	32,4	18,2	141
La ppm	4	59	21,2	10,2	141
Li ppm	1	20	8,6	4,7	141
Mg cct	11	150	65,3	33,2	141
Mn ppm	41	3141	430,4	378,7	141
Mo ppm	1	4	1,1	0,3	141
Na cct	2	15	6,3	2,8	141
Ni ppm	5	113	29,3	19,4	141
P ppm	320	3109	933,5	377,0	141
Pb ppm	6	254	25,0	28,4	141
PF pct	1	177	15,5	17,9	141
Sc ppm	1	11	5,7	2,5	141
Sm ppm	2	11	4,8	1,8	141
Sr ppm	6	103	32,0	14,4	141
Th ppm	3	17	8,7	3,4	141
Ti cct	1	16	6,8	3,6	141
U dpm	1	47	8,6	5,5	141
V ppm	9	70	35,9	14,8	141
Y ppm	2	38	9,3	5,3	141
Zn ppm	22	731	103,5	77,1	141

**CARTES GEOCHIMIQUES**

Les cartes géochimiques (annexe 1) présentent les données pour chacun des éléments en mettant de l'emphase sur l'intensité des teneurs. 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. Ces niveaux sont établis après avoir utilisé, si requis, une teneur de coupure pour éliminer l'influence des teneurs fortement anormales (tableau 2).

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

CLASSES	INTERVALLES DE POURCENTAGES	SYMBOLES
1	0 - 17	○
2	18 - 33	◦
3	34 - 67	•
4	68 - 84	+
5	85 - 92	⊕
6	93 - 97	●
7	98 et plus	⦿

La 7e classe peut être redivisée en plusieurs sous-classes

⦿ 1	X à 2X	où X = teneur supérieure de la classe 6
⦿ 2	2X à 4X	jusqu'à ce que la teneur maximum soit
⦿ 3	4X à 8X...	atteinte

## CARTE SYNTHÈSE

Les cartes géochimiques pour chacun des éléments ont été compilées afin d'obtenir une carte synthèse.

Cette synthèse (annexe 2) est présentée sous forme de carte délimitant des aires d'activité géochimique qui ont été définies en tenant compte de la présence d'un minimum de deux sites adjacents au 92<sup>e</sup> percentile et plus, de la distribution des teneurs et d'un minimum de deux éléments.

## GÉOLOGIE ET GÉOLOGIE DU QUATERNAIRE

L'annexe 3 fournit les données géologiques de la région et une carte de la géologie du quaternaire effectuée à partir de la carte de S.H. Richard de la Commission géologique du Canada.

## RÉFÉRENCES

GUIMONT, J. - LABONTE, A. - TREMBLAY, C., 1981a) - Analyse d'échantillons géochimiques par spectrométrie d'émission atomique au plasma. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec, Direction de l'analyse et du contrôle; AC-6.

GUIMONT, J. - PICHETTE, M., 1979 - Méthode de dosage d'éléments en trace dans les sédiments, les roches et les eaux. Ministère des Richesses naturelles, Québec, Direction de l'analyse et du contrôle; AC-5.

GAGNE, R. - GUIMONT, J., 1982 - Méthode de dosage d'éléments en trace dans les sédiments, les roches et les eaux. Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec, Direction de l'analyse et du contrôle; AC-9.

GLOBENSKI, Y., 1982 - Région de Vaudreuil, carte 1965. R.G. 199

RICHARD, S.H., 1982 - Géologie de surface, Vaudreuil, carte 1488A.

ANNEXE I

CARTES GÉOCHIMIQUES  
ET  
HISTOGRAMMES DE DISTRIBUTION DES TENEURS

009

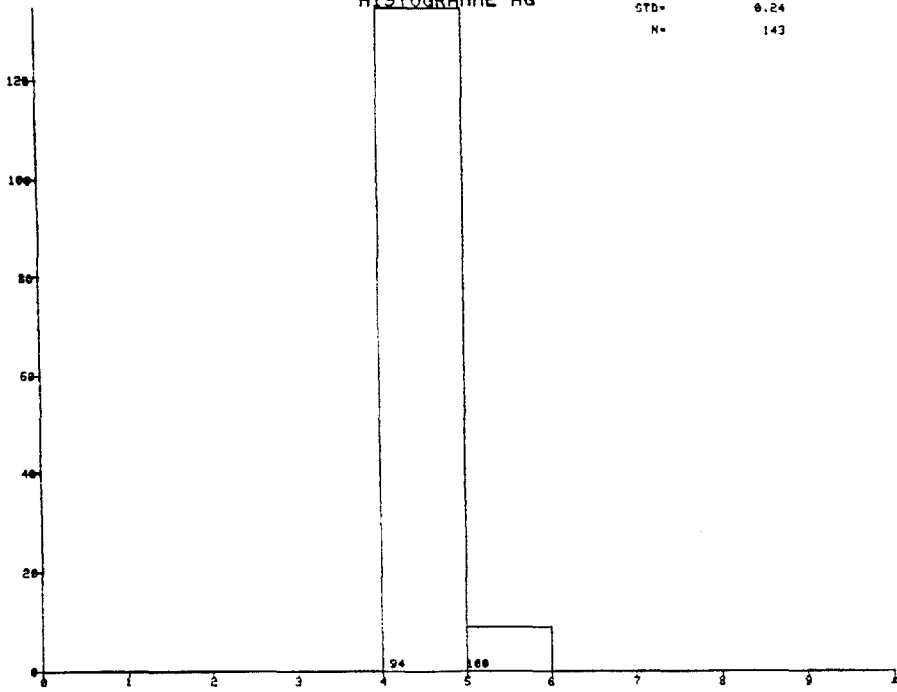
HISTOGRAMME AG

MOY=	4.86
STB=	0.24
N=	143

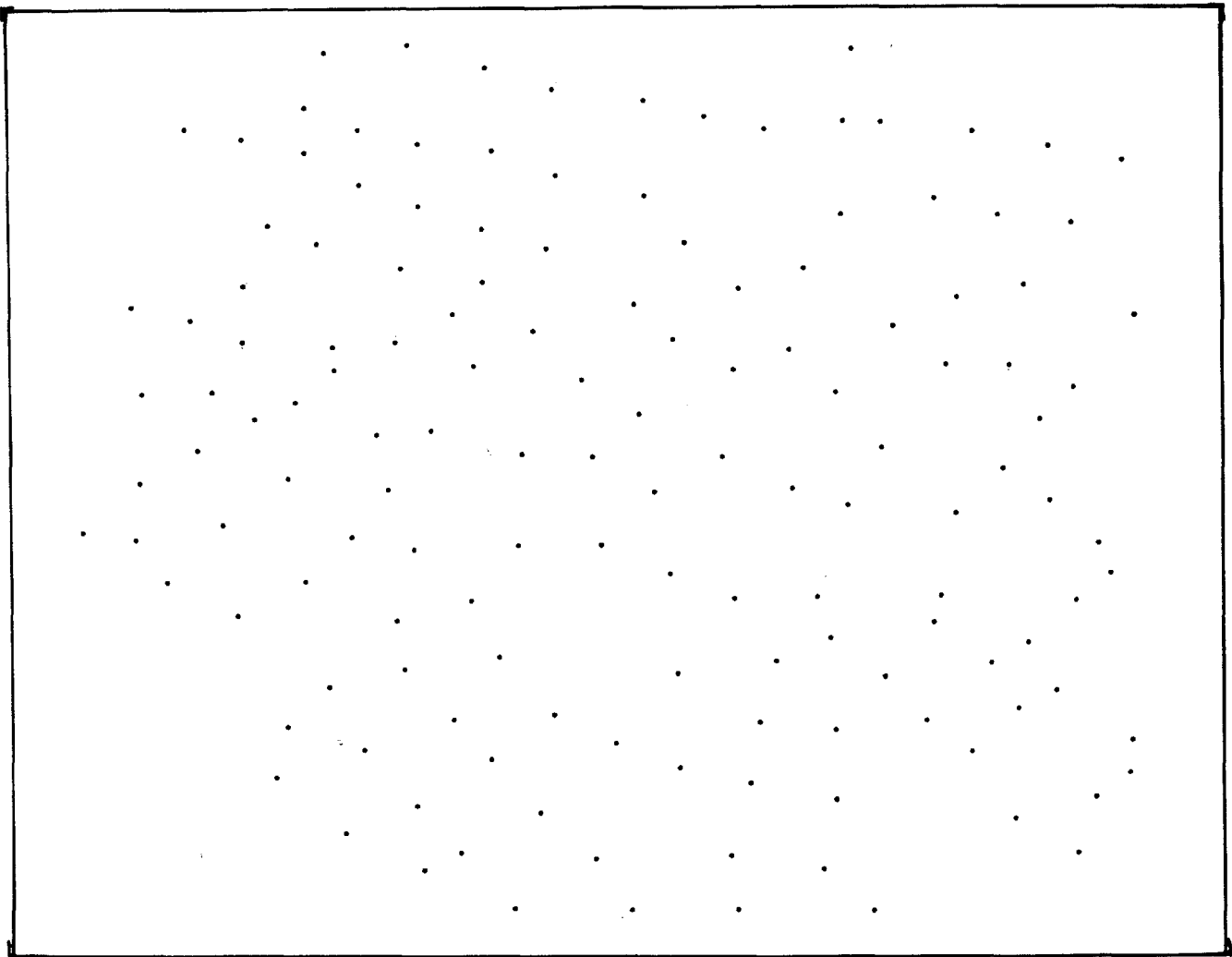
.4 -5 ppm

45° 22' 25"  
74° 22' 22"

45° 22' 29"  
74° 28' 43"



Ag



45° 14' 39"  
74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
74° 14' 07"

HISTOGRAMME AL

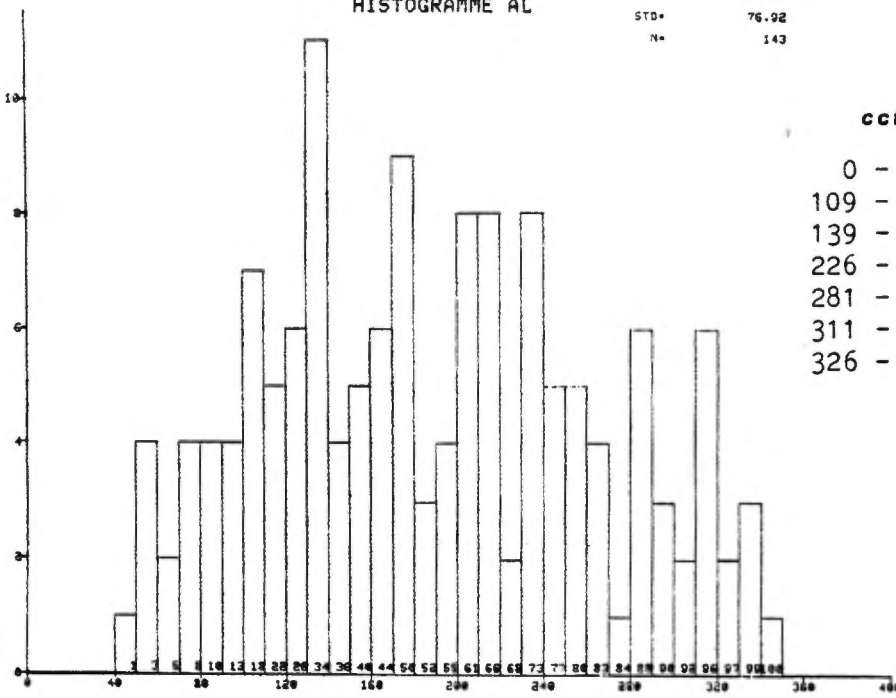
MOY = 187.08  
 STD = 76.92  
 N = 143

010

cct

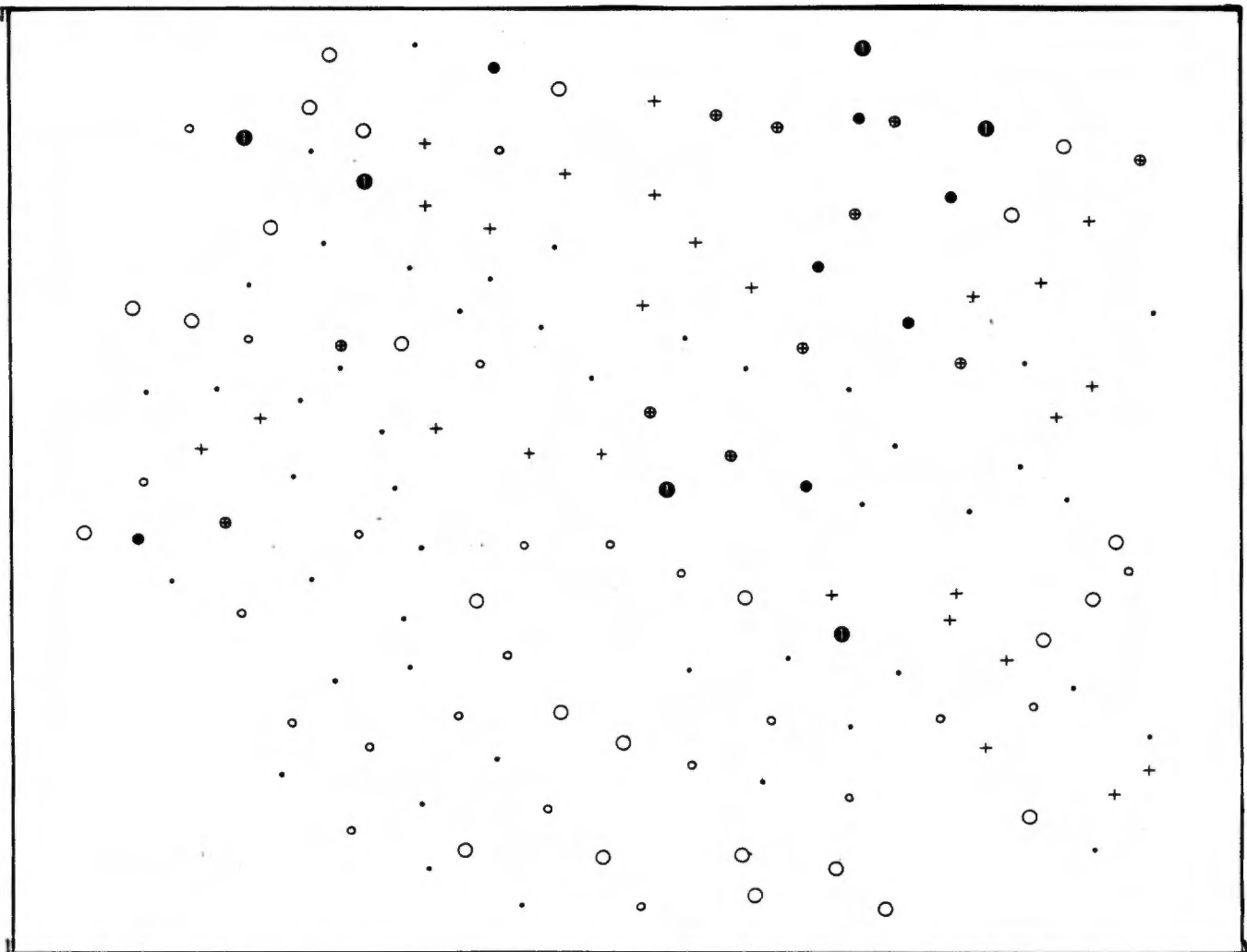
- 0 - 108 ○
- 109 - 138 ◦
- 139 - 225 ·
- 226 - 280 +
- 281 - 310 ⊕
- 311 - 325 ●
- 326 - 650 ⊙

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

AI



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

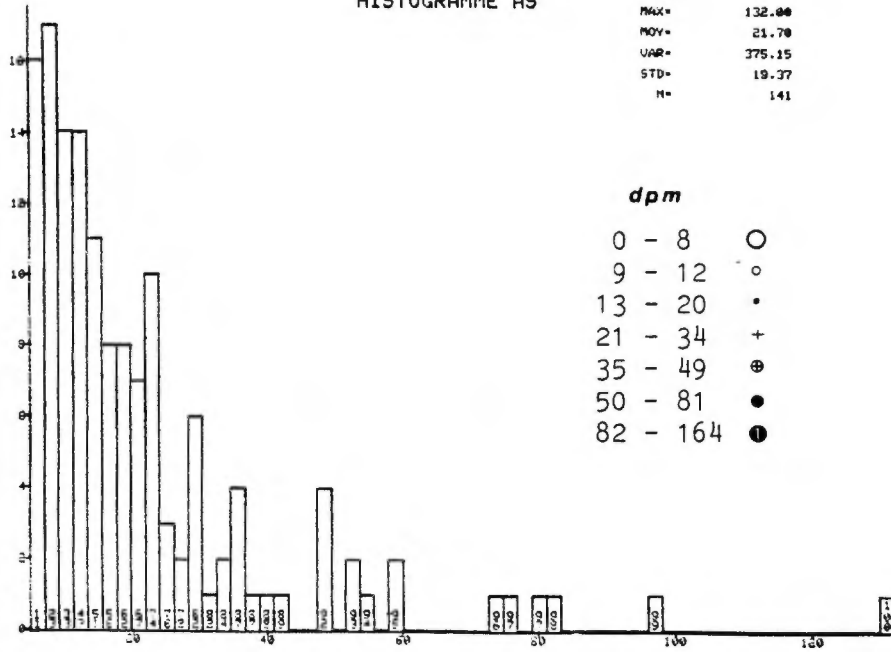
préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME AS

MIN= 5.00  
 MAX= 132.00  
 MOY= 21.70  
 VAR= 375.15  
 STD= 19.37  
 N= 141

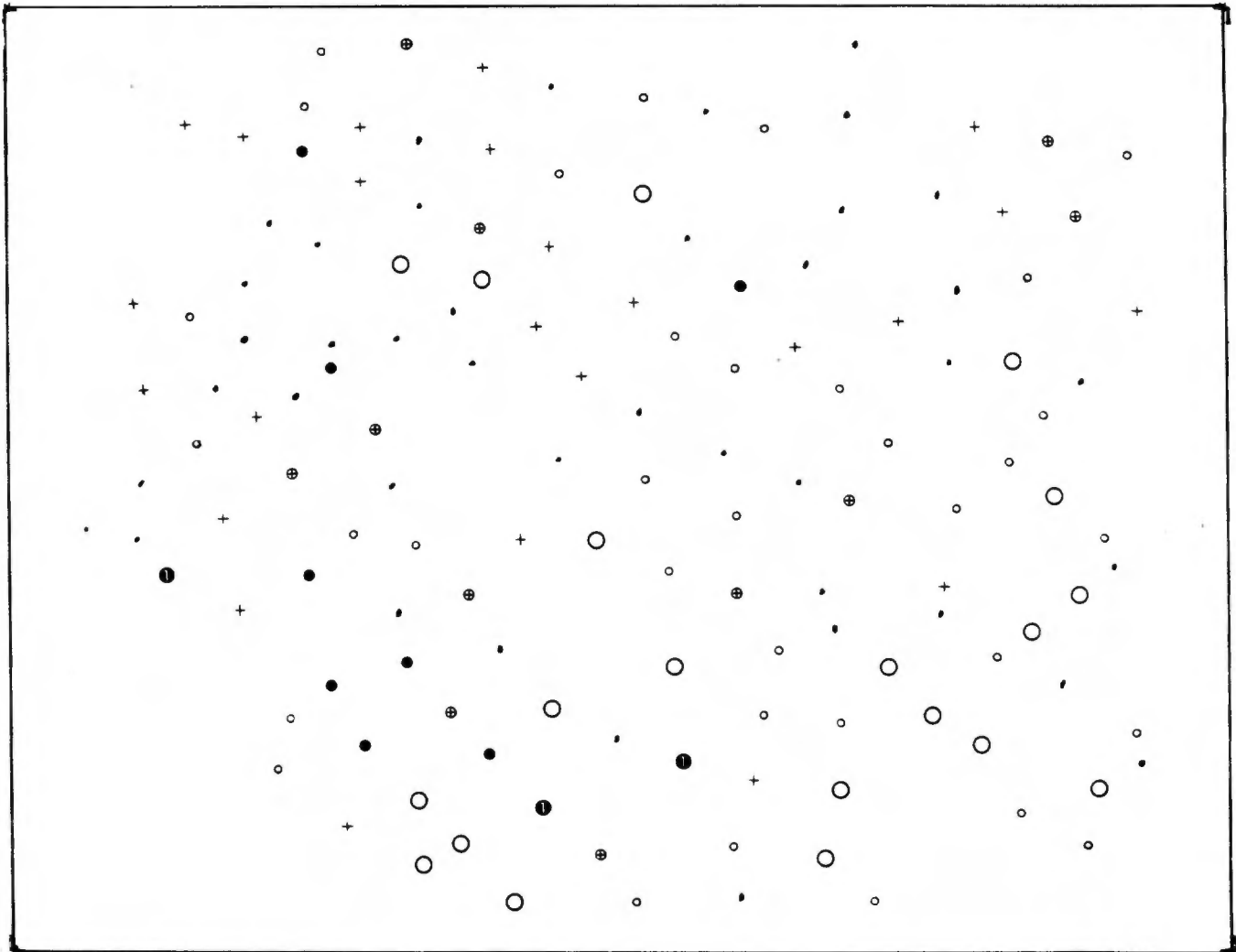
011



45° 22' 29"  
 74° 28' 43"

45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

As



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

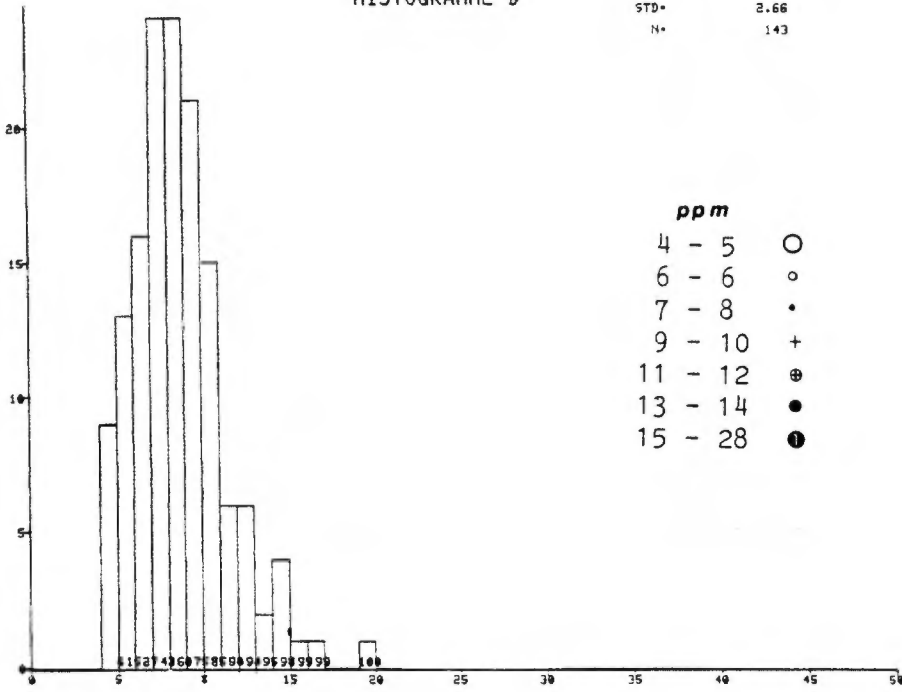
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME B

MOY\* 3.15  
 STD\* 2.66  
 N\* 143

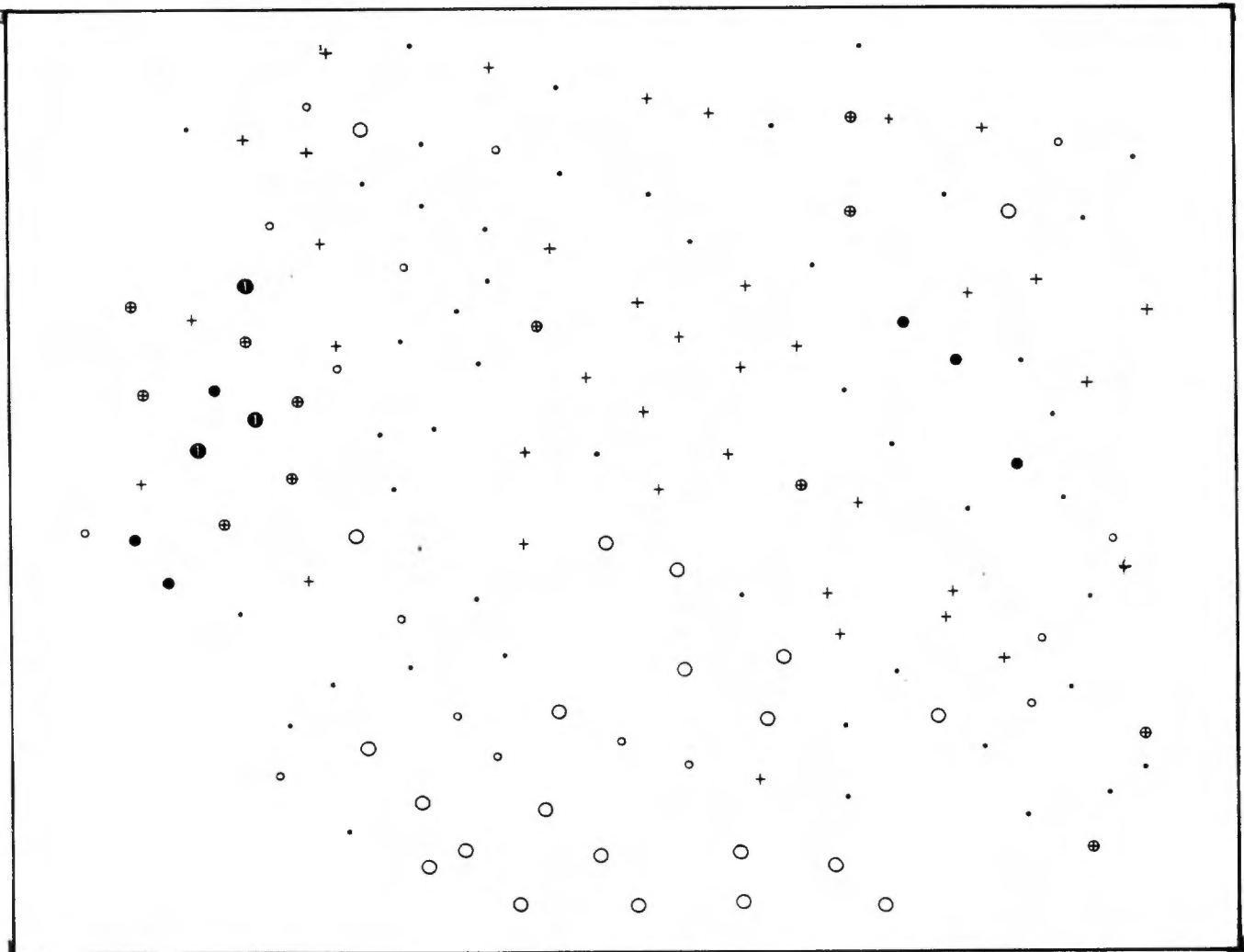
012

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

B



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME BA

MOY= 94.39  
 STD= 39.95  
 N= 143

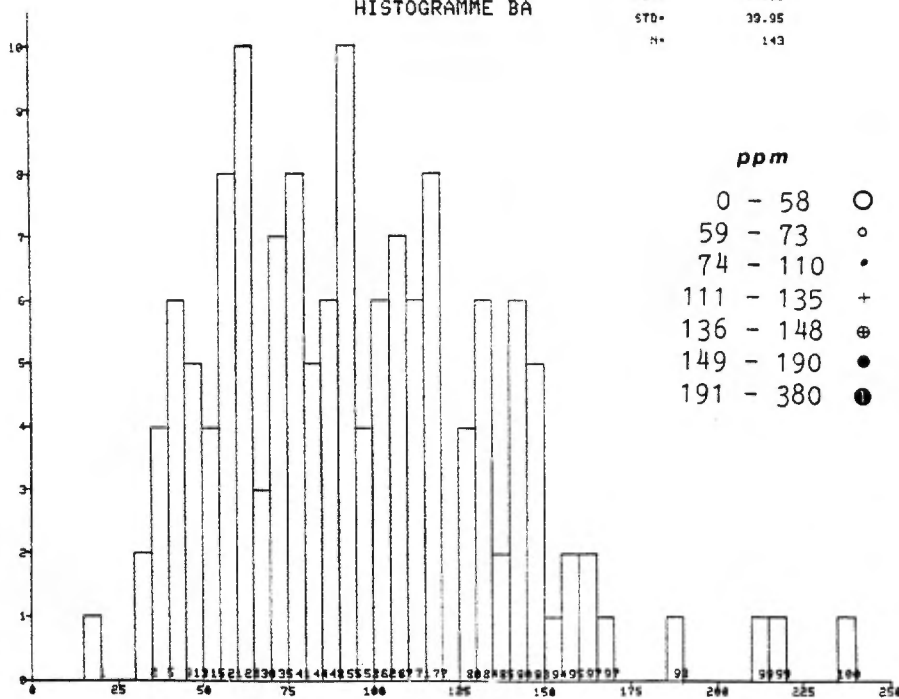
013

ppm

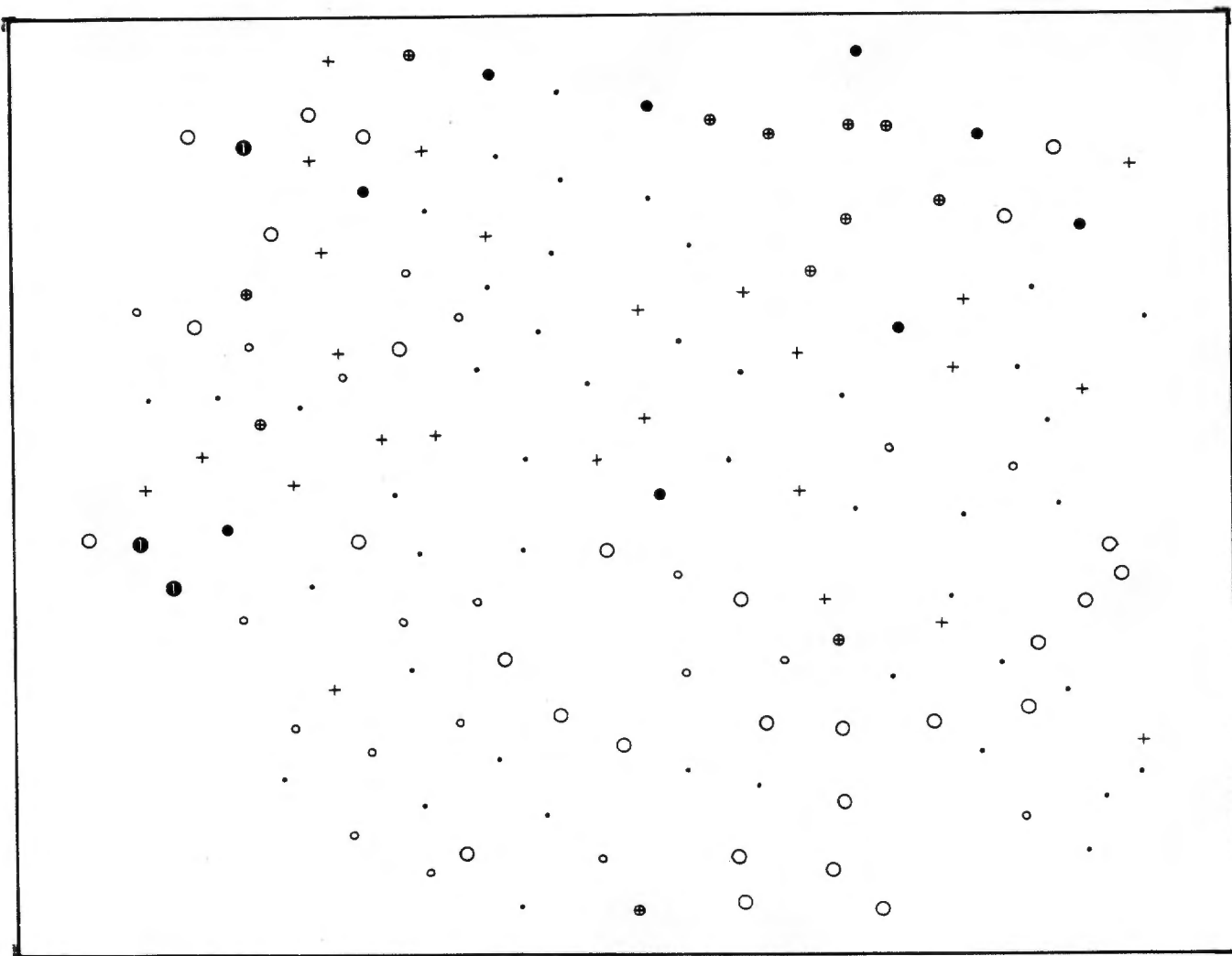
- 0 - 58 ○
- 59 - 73 ◦
- 74 - 110 •
- 111 - 135 +
- 136 - 148 ⊕
- 149 - 190 ●
- 191 - 380 ⊙

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"

45° 22' 25"  
 74° 22' 22"



Ba



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

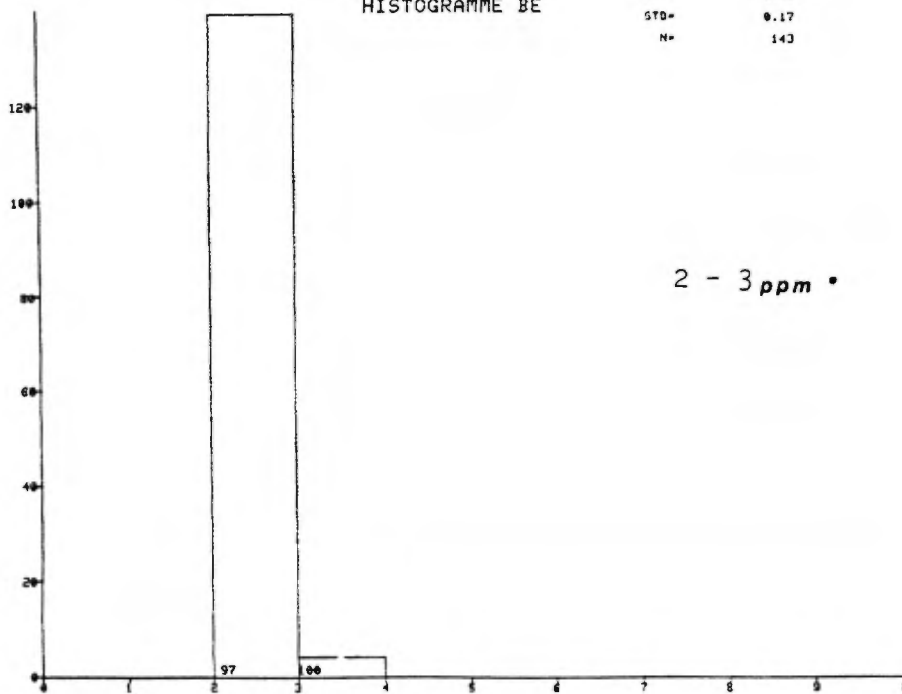
préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

014

HISTOGRAMME BE

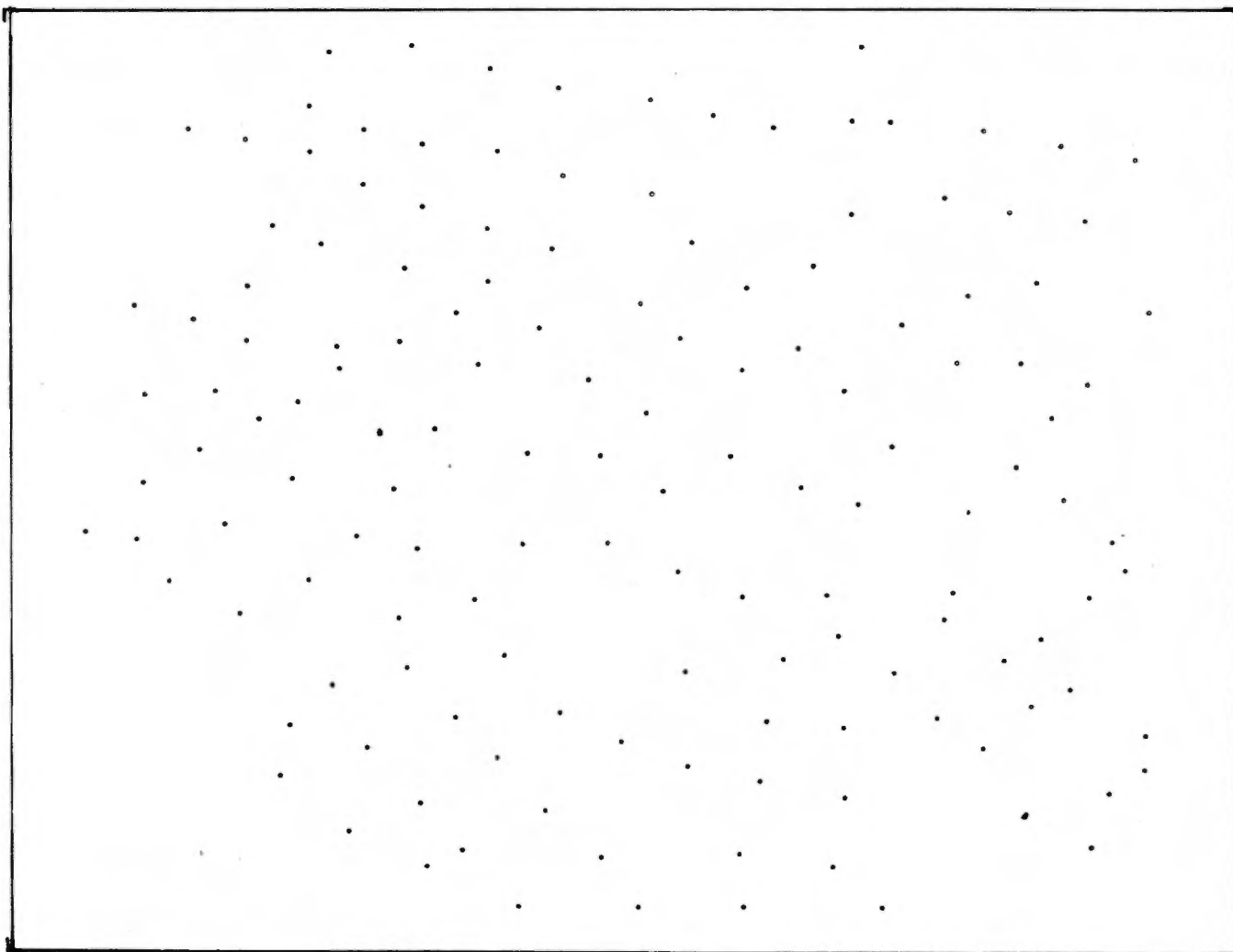
MOY-	2.03
STD-	0.17
N°	143



45° 22' 29"  
74° 28' 43"

45° 22' 25"  
74° 22' 22"

Be



45° 14' 39"  
74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

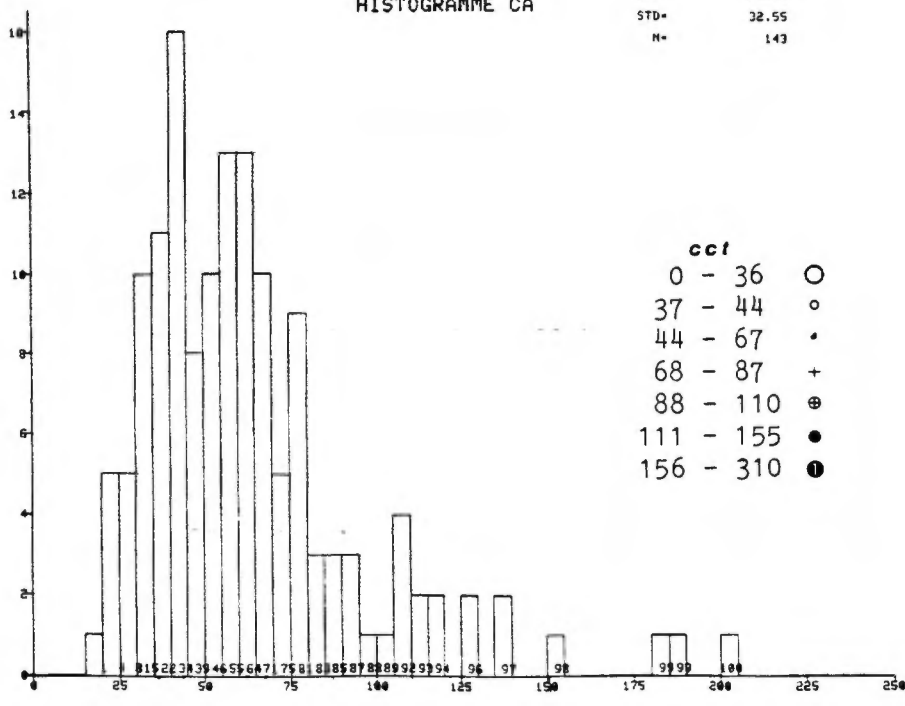
45° 14' 26"  
74° 14' 07"

HISTOGRAMME CA

MOY\* 62.55  
 STD\* 32.55  
 N\* 143

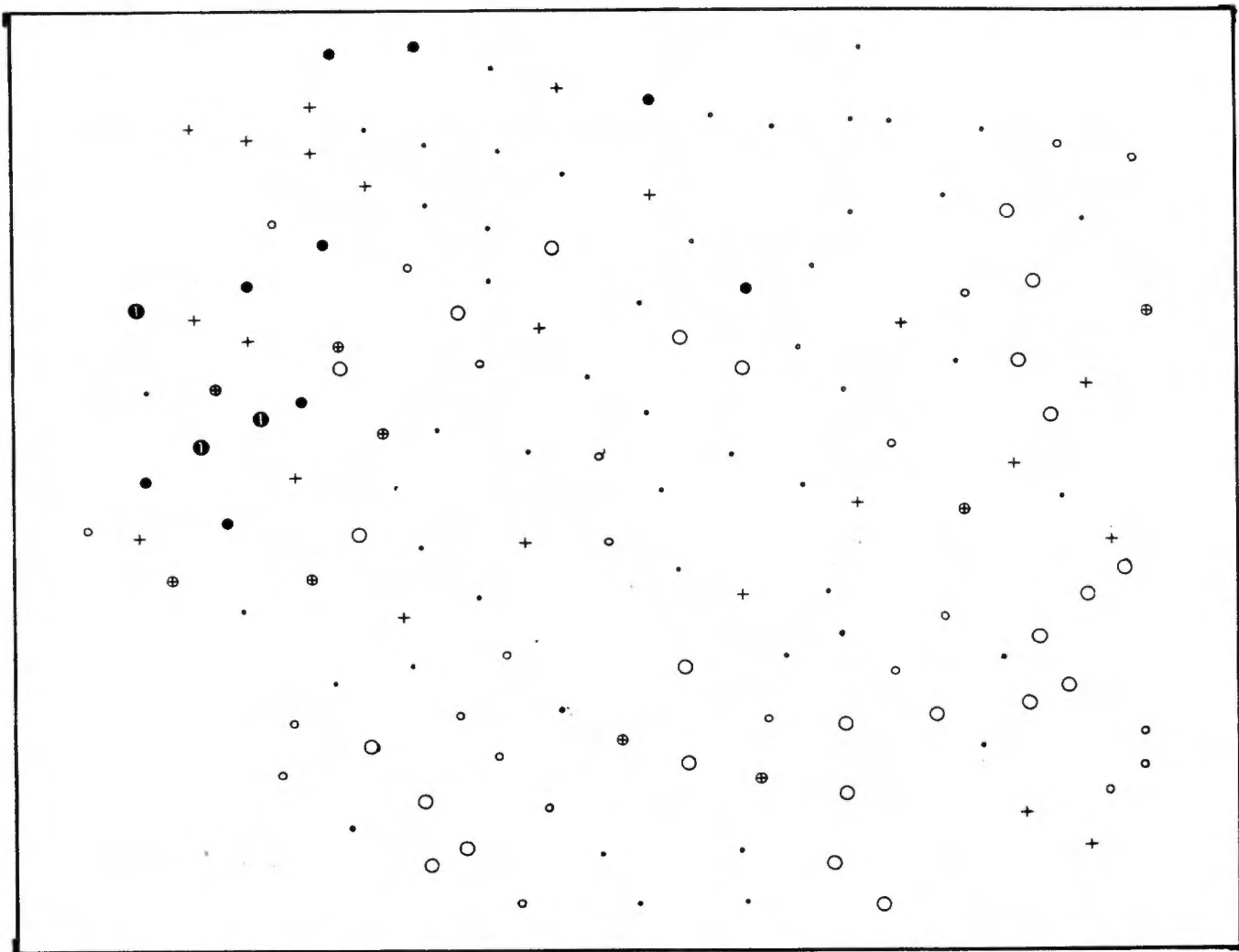
015

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Ca



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

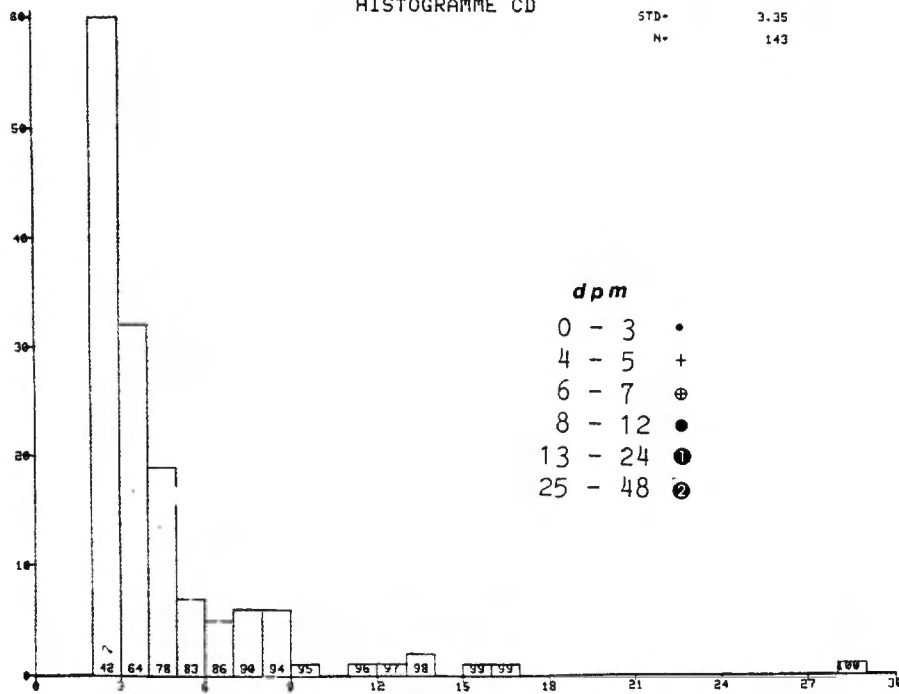
préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME CD

MOY\* 3.94  
 STD\* 3.35  
 N\* 143

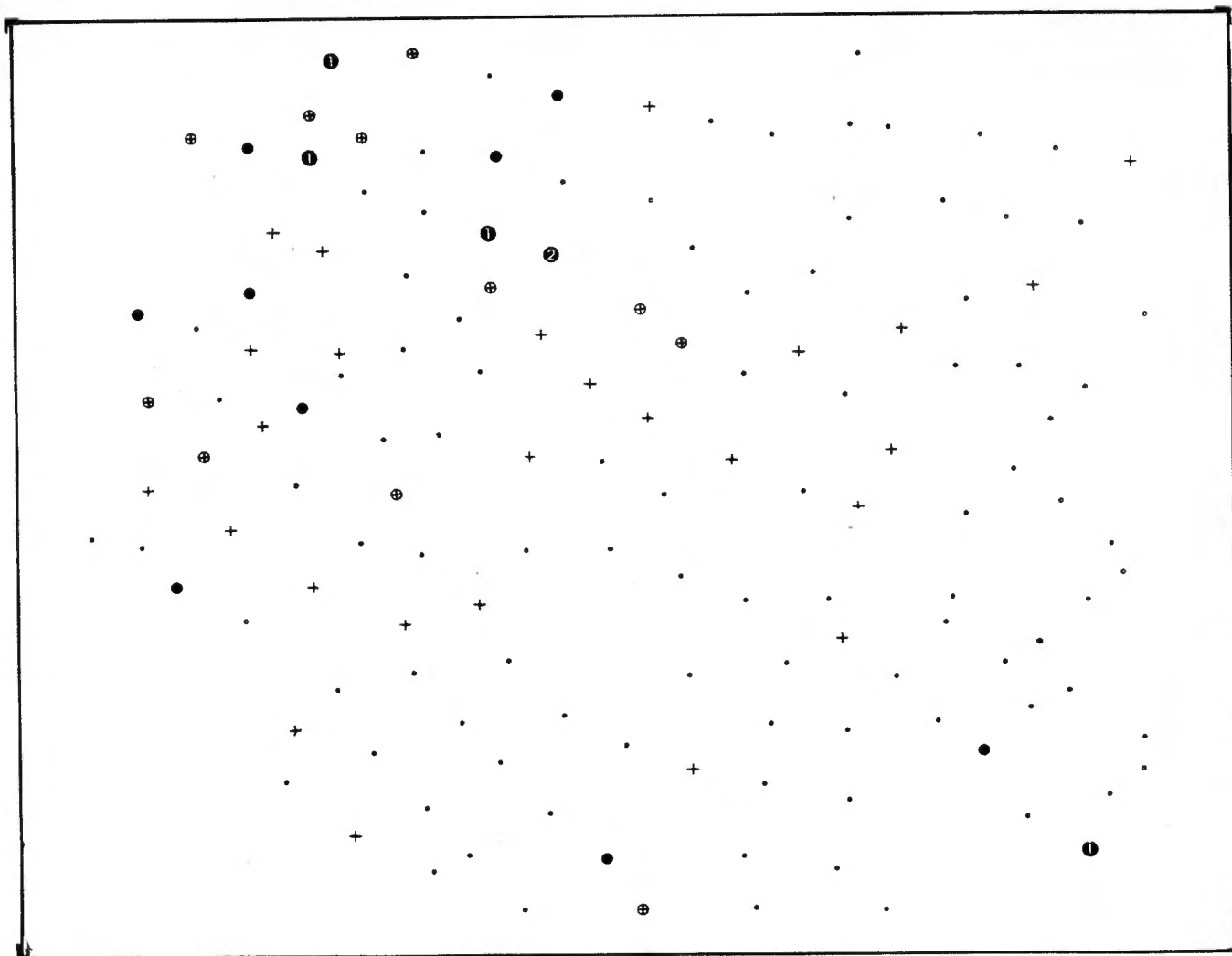
016



45° 22' 29"  
 74° 28' 43"

45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Cd



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

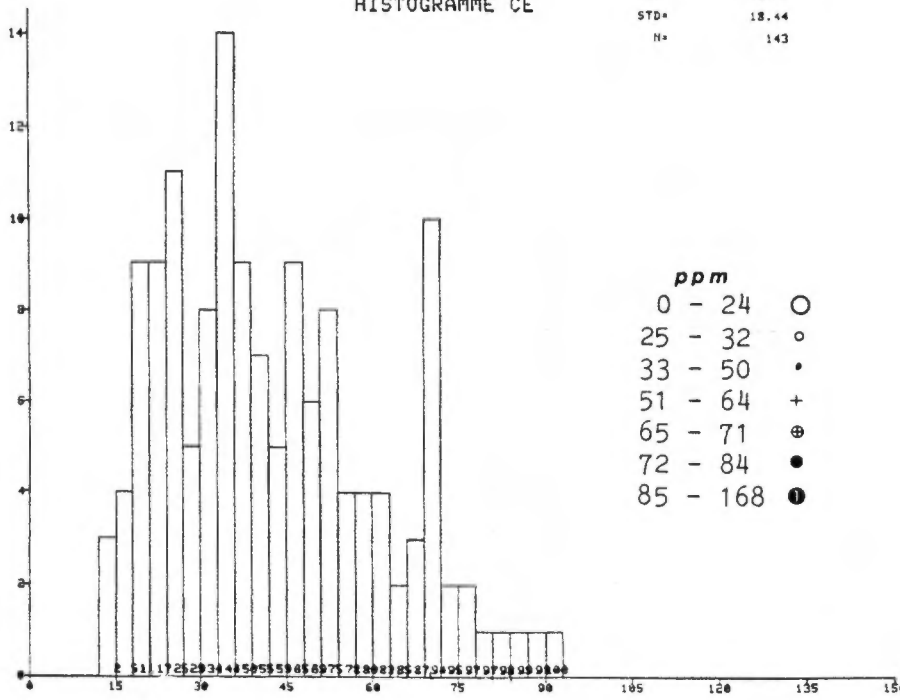
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME CE

MOY\* 42.89  
 STD\* 18.44  
 N\* 143

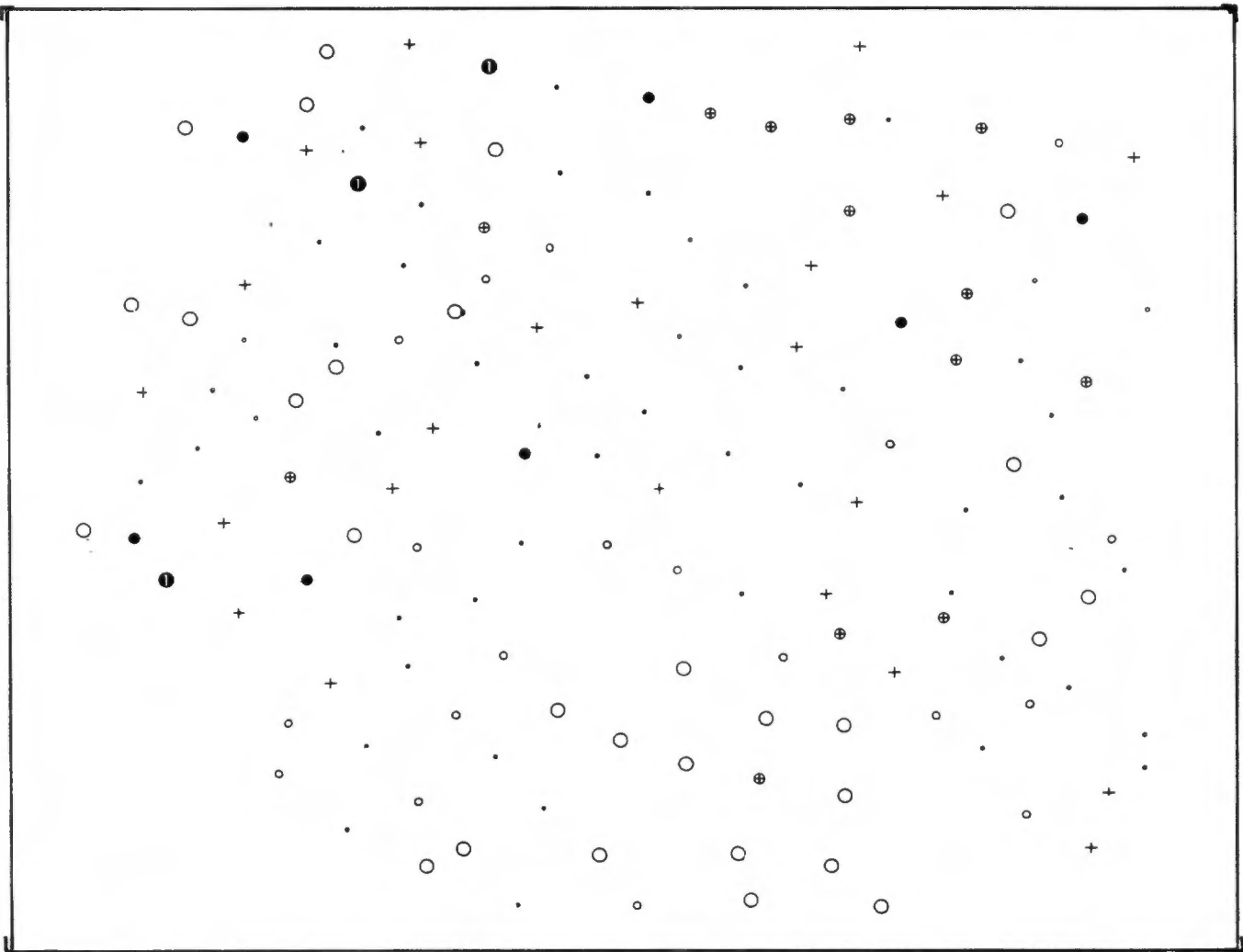
017

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Ce



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

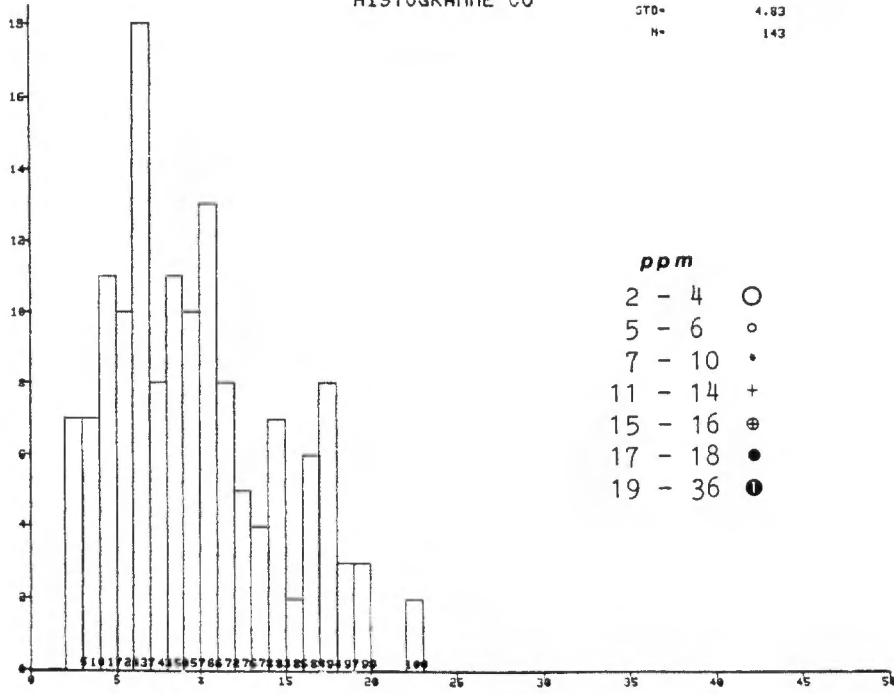
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME CO

MOY= 9.28  
 STD= 4.83  
 N= 143

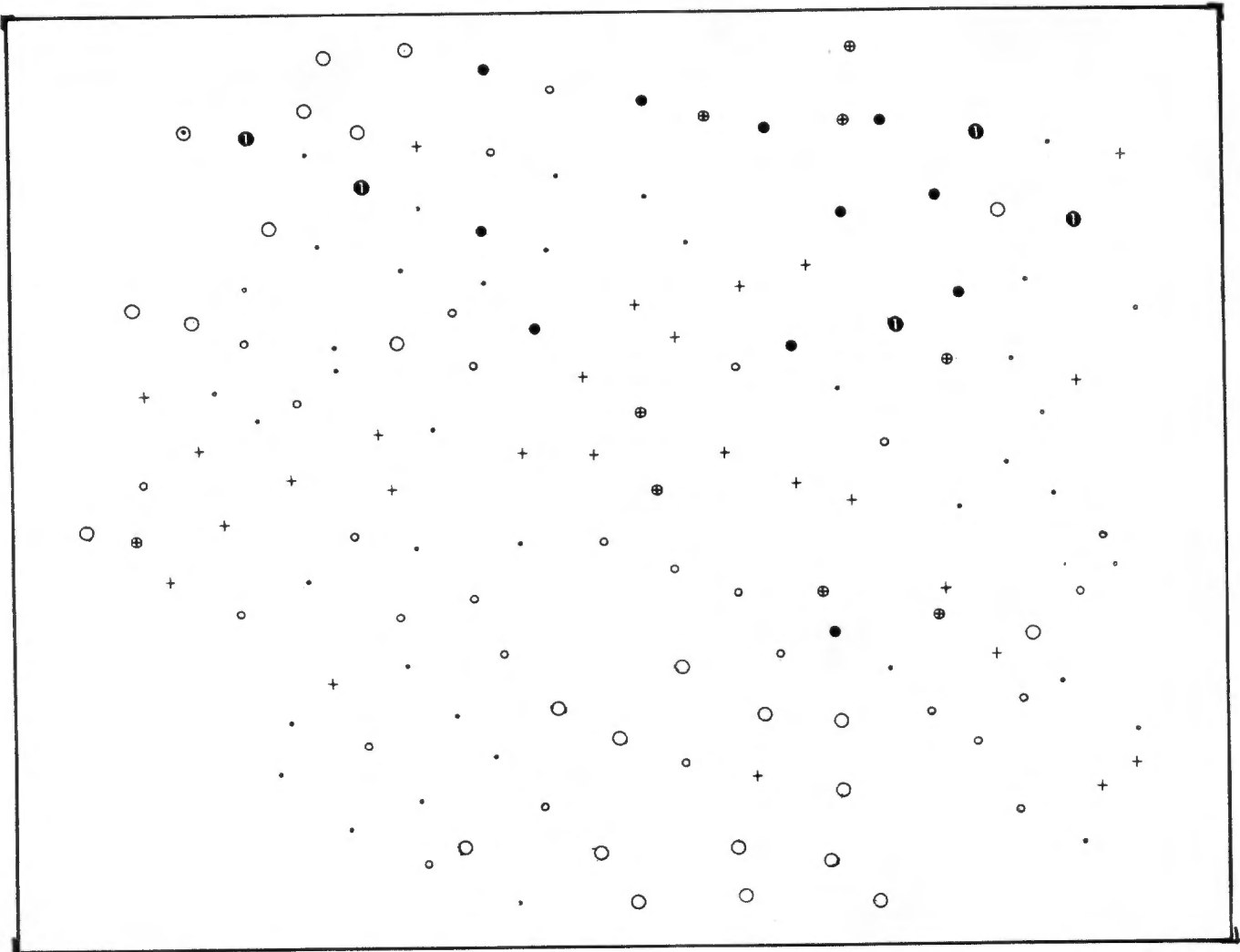
018

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Co



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

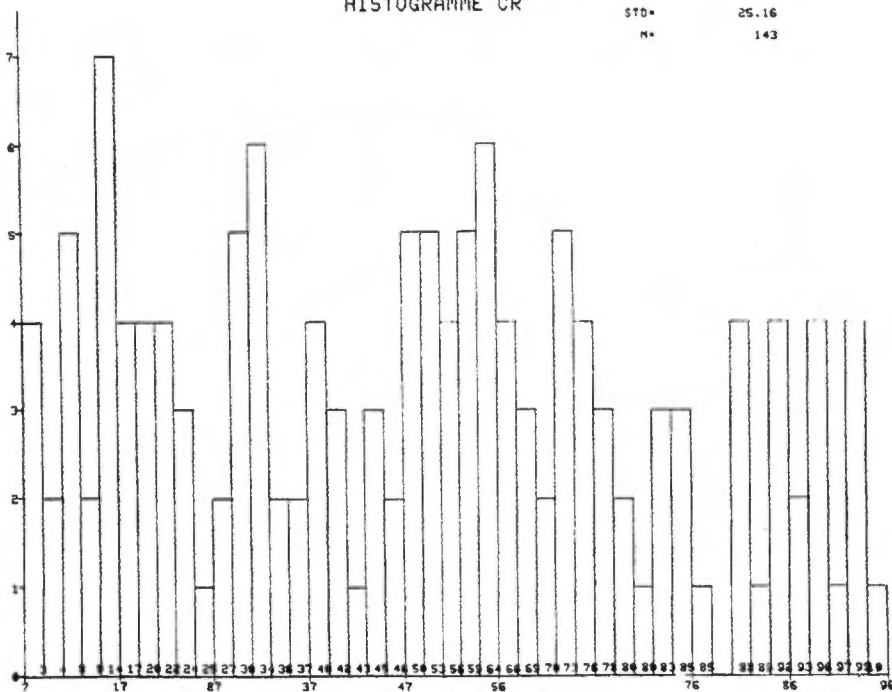
HISTOGRAMME CR

MOY = 47.70  
 STD = 25.16  
 N = 143

019

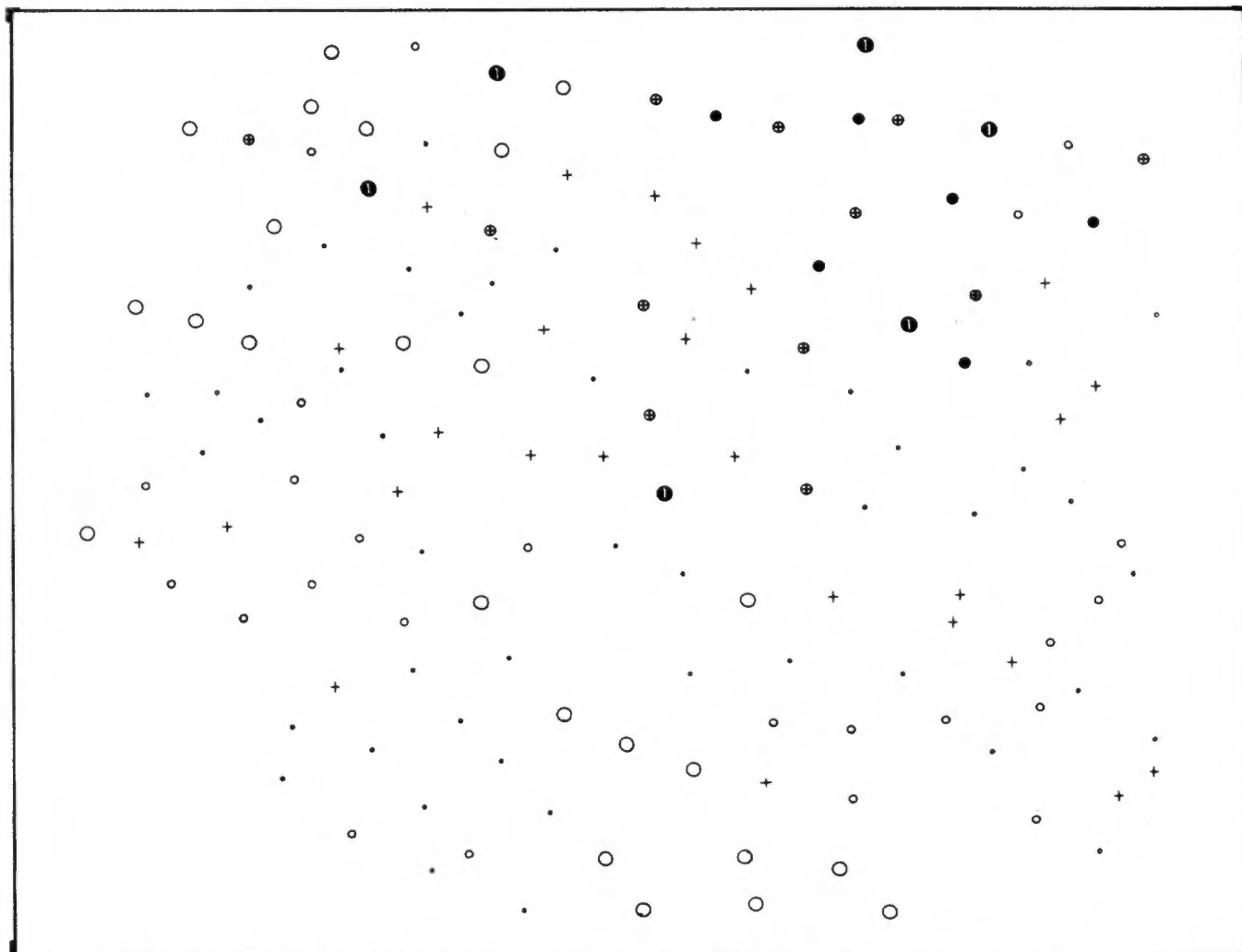
- ppm
- 0 - 18 ○
  - 19 - 32 ◦
  - 33 - 59 .
  - 60 - 75 +
  - 76 - 86 ⊕
  - 87 - 93 ●
  - 94 - 186 ⊙

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Cr



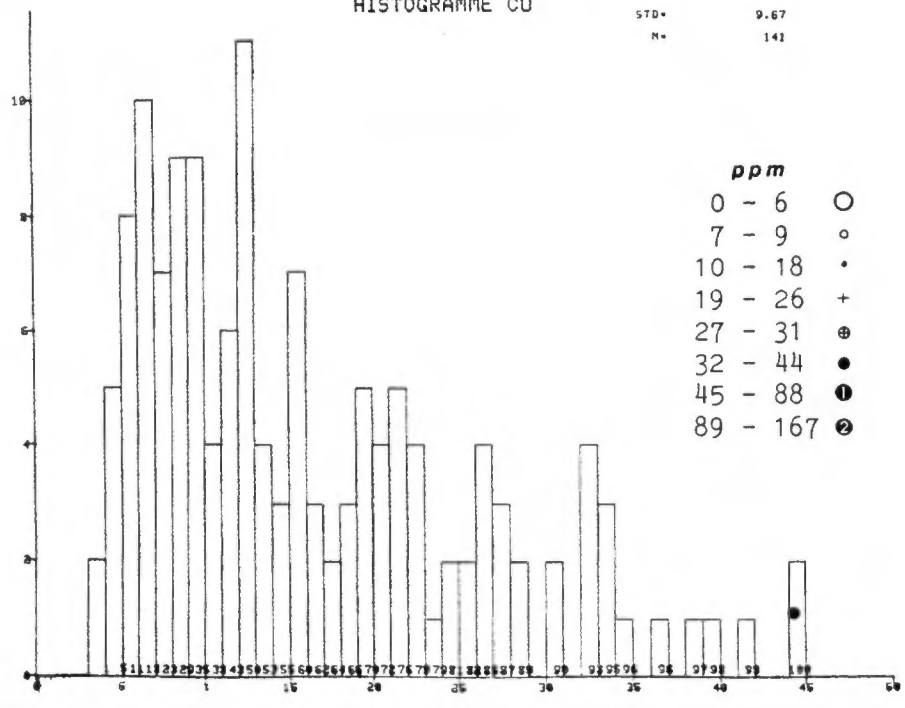
45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME CU

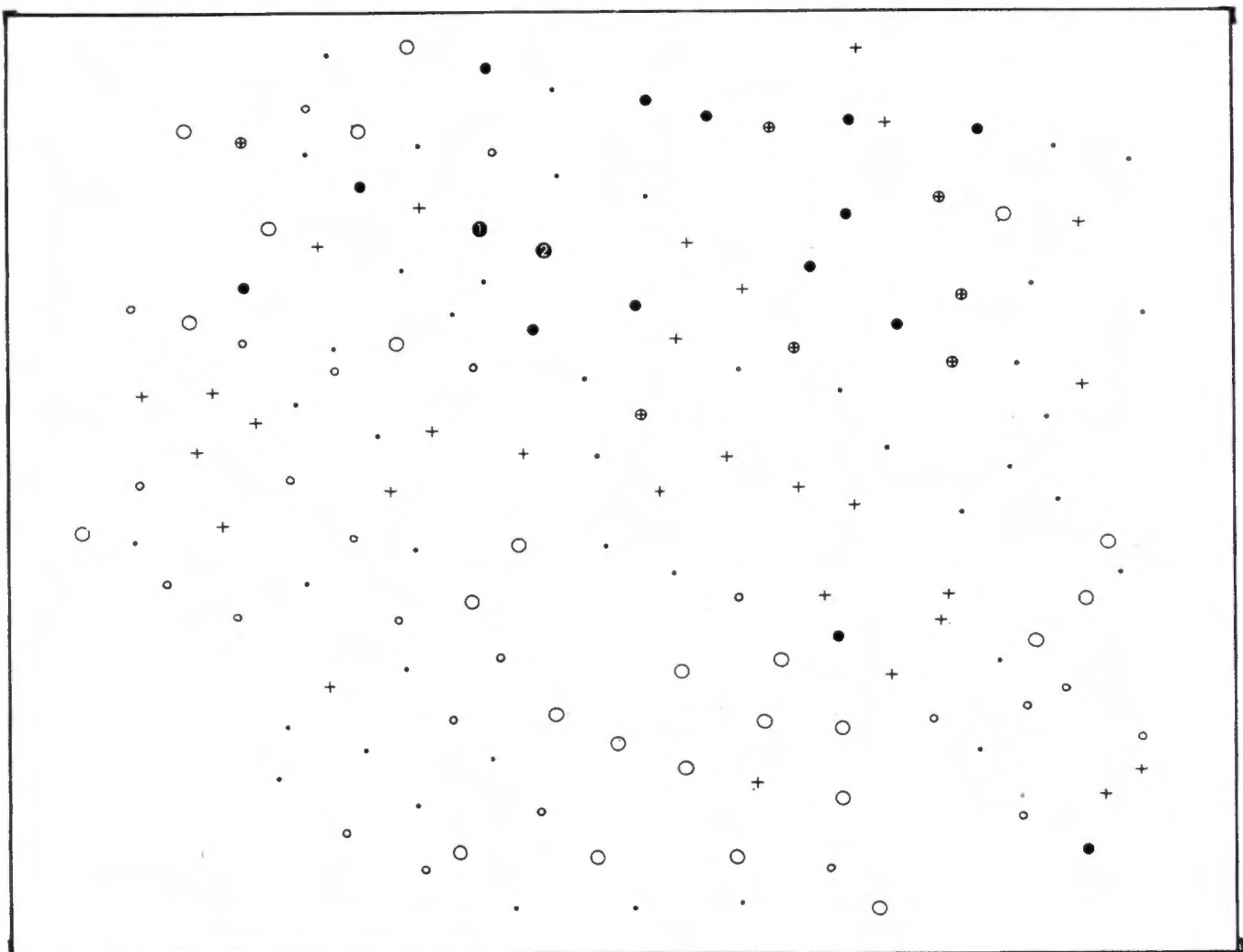
MOY• 15.56  
STD• 9.67  
N• 141



45° 22' 29"  
74° 28' 43"

45° 22' 25"  
74° 22' 22"

Cu



45° 14' 39"  
74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

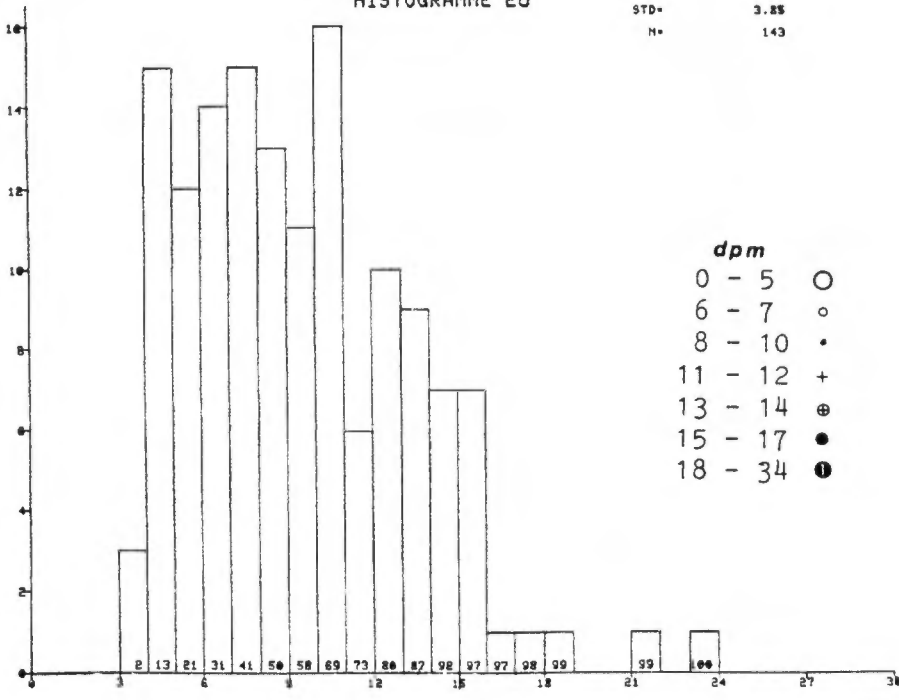
45° 14' 26"  
74° 14' 07"

HISTOGRAMME EU

MOY- 8.97  
 STD- 3.85  
 N- 143

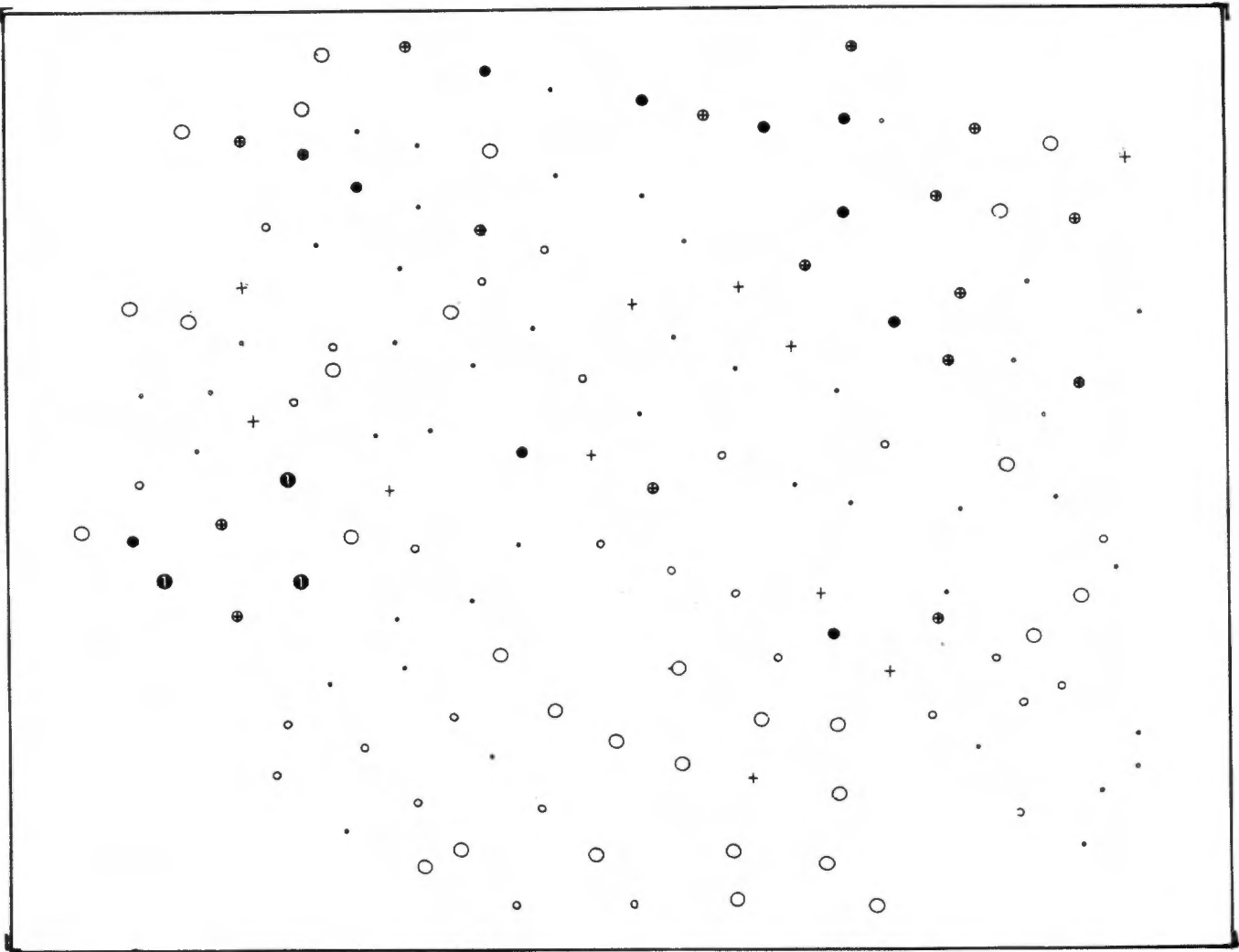
021

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Eu



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

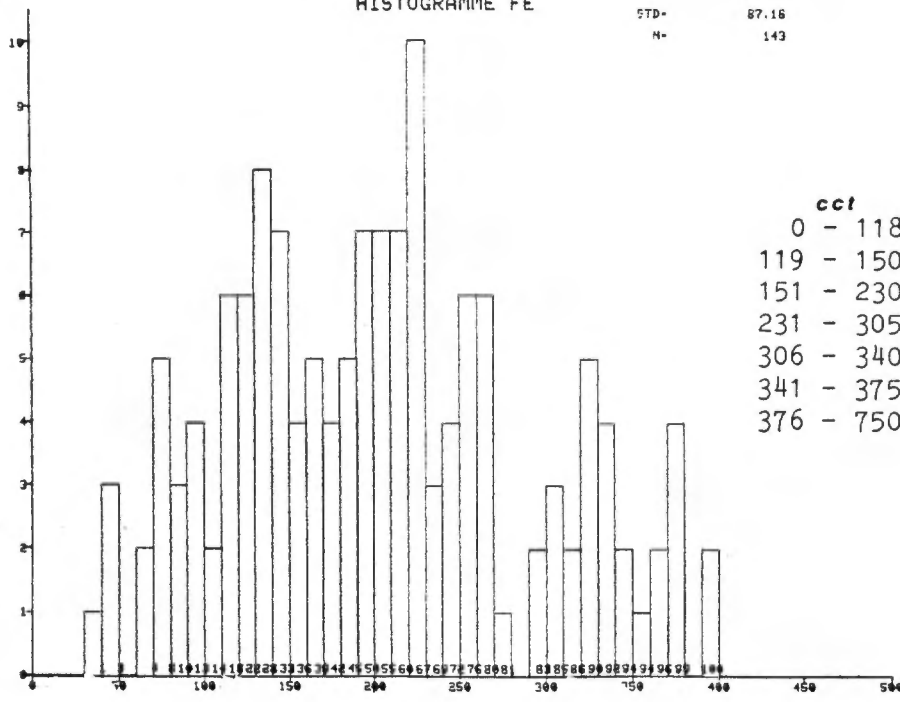
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME FE

MOY= 202.05  
 STD= 87.16  
 N= 143

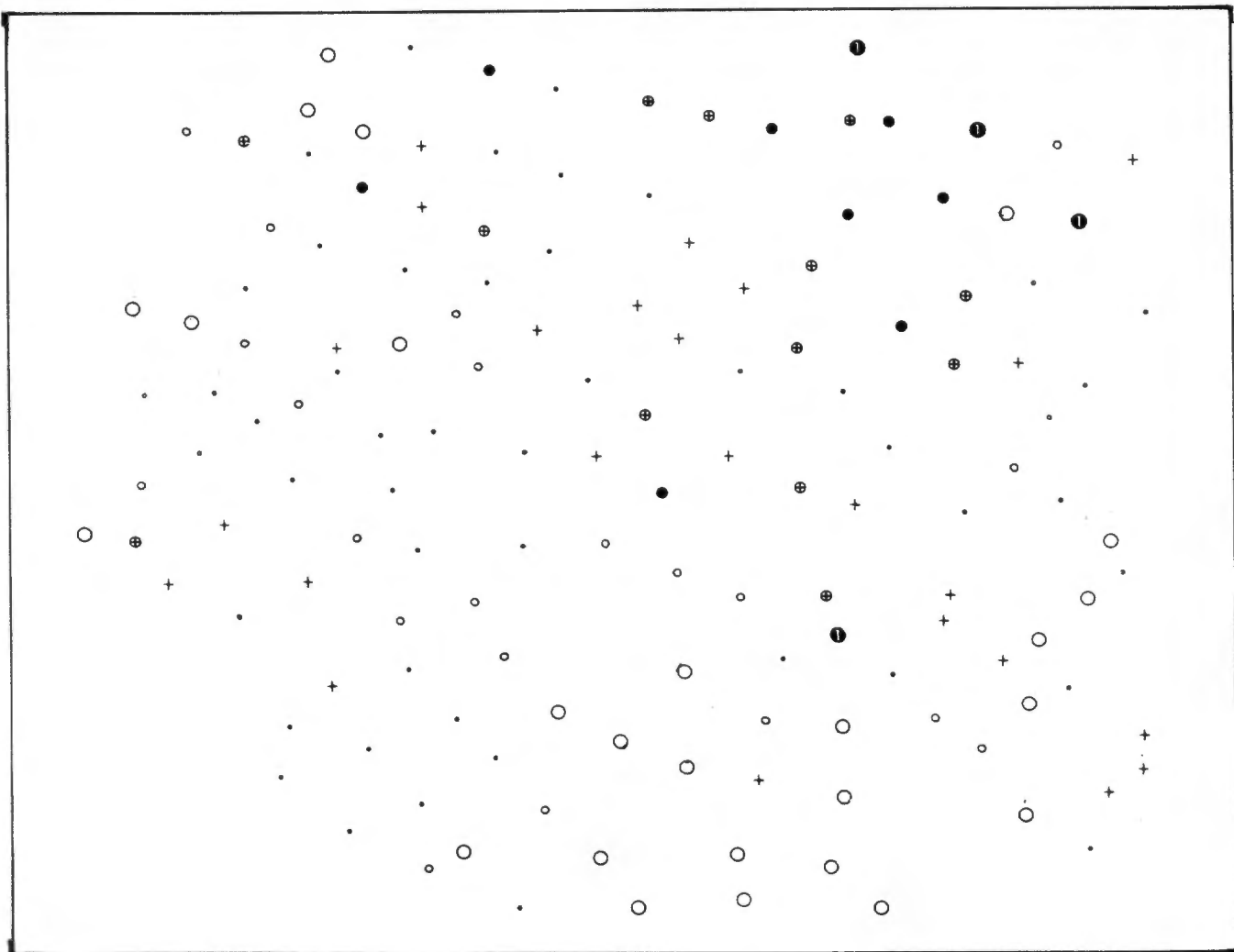
022

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Fe



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

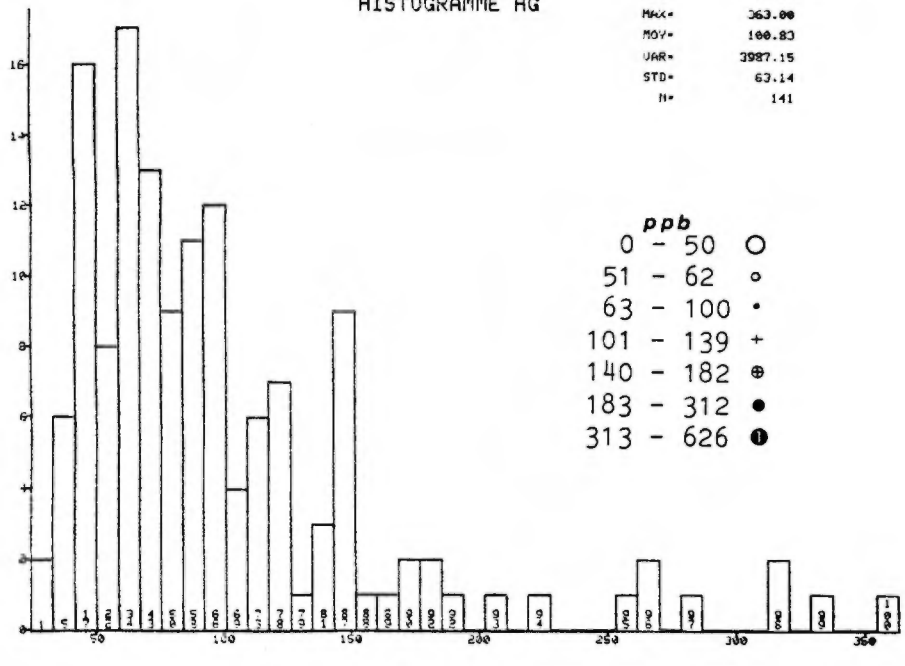
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME HG

MIN*	25.00
MAX*	363.00
MOY*	100.83
VAR*	3987.15
STD*	63.14
N*	141

023

45° 22' 29"  
74° 28' 43"

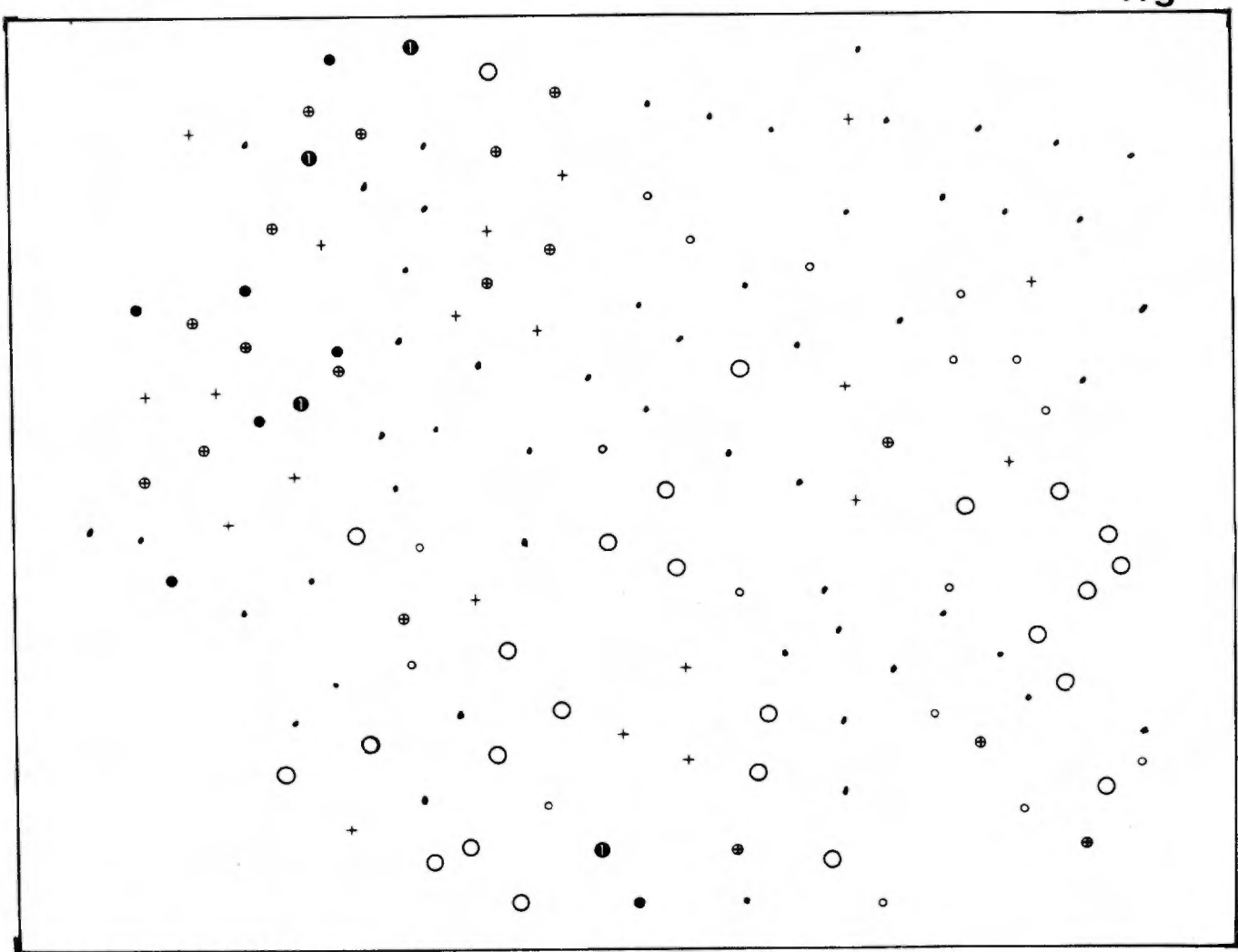


ppb

- 0 - 50 ○
- 51 - 62 ◦
- 63 - 100 •
- 101 - 139 +
- 140 - 182 ⊕
- 183 - 312 ●
- 313 - 626 ⊙

45° 22' 25"  
74° 22' 22"

Hg



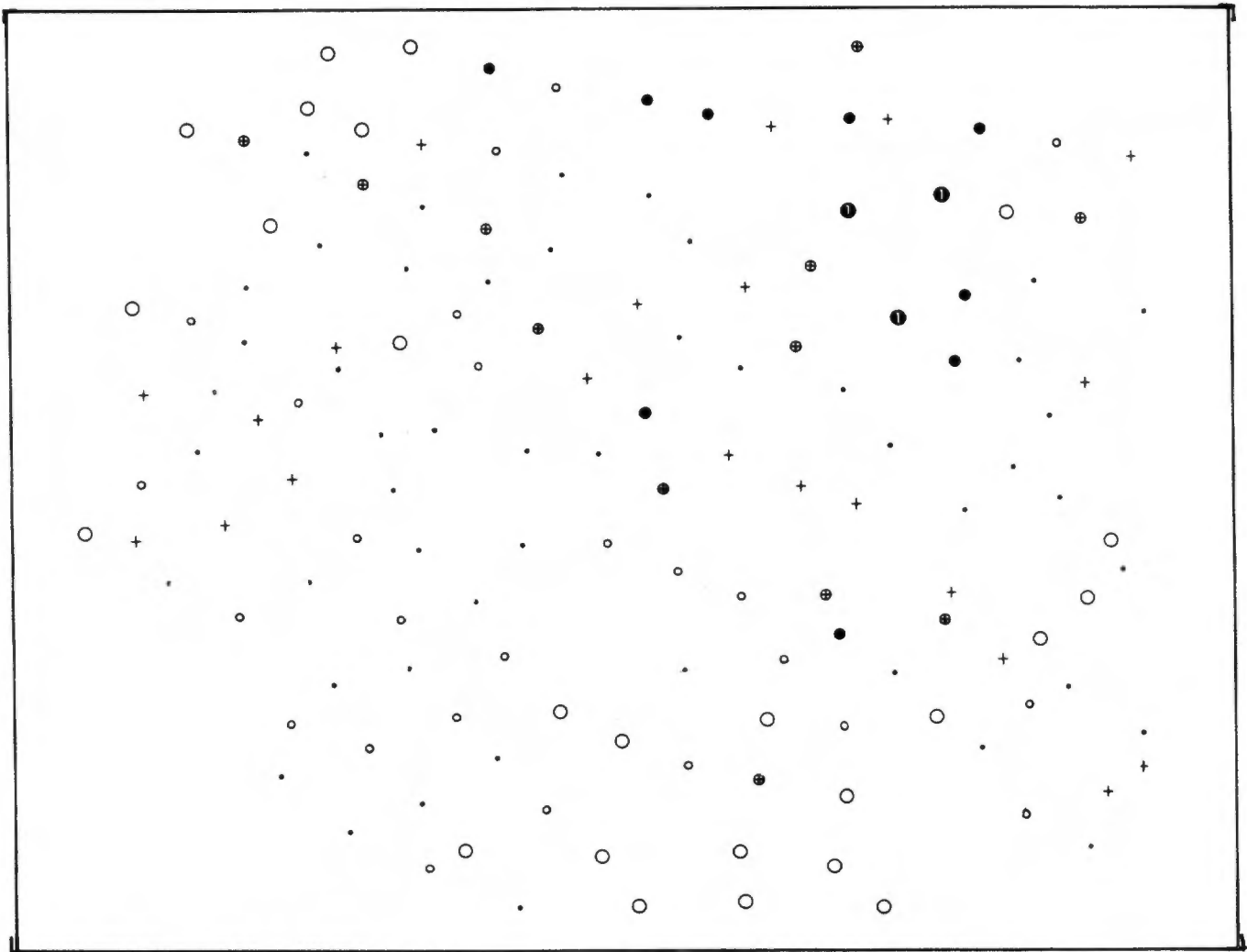
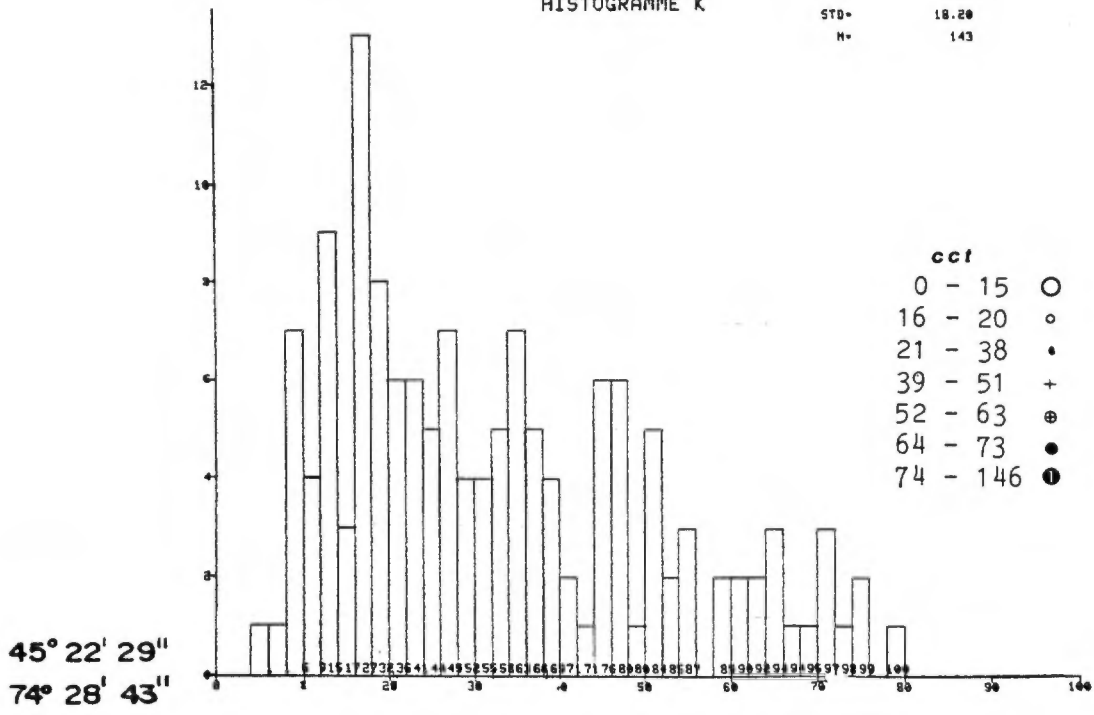
45° 14' 39"  
74° 28' 19"

45° 14' 26"  
74° 14' 07"

HISTOGRAMME K

MOY- 32.23  
 STD- 18.28  
 N- 143

024



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

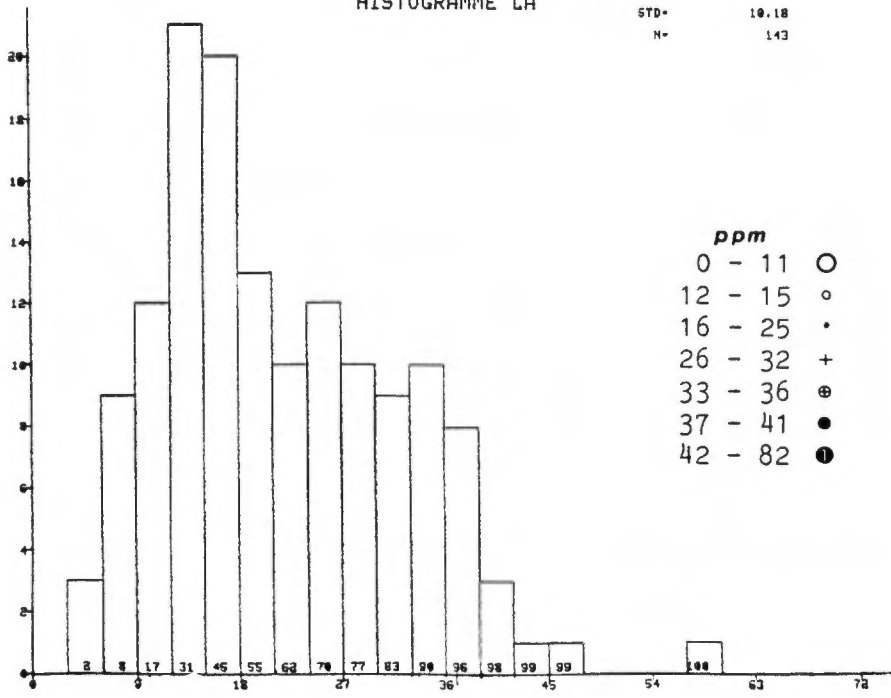
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME LA

MOY\* 21.12  
 STD\* 10.18  
 N\* 143

025

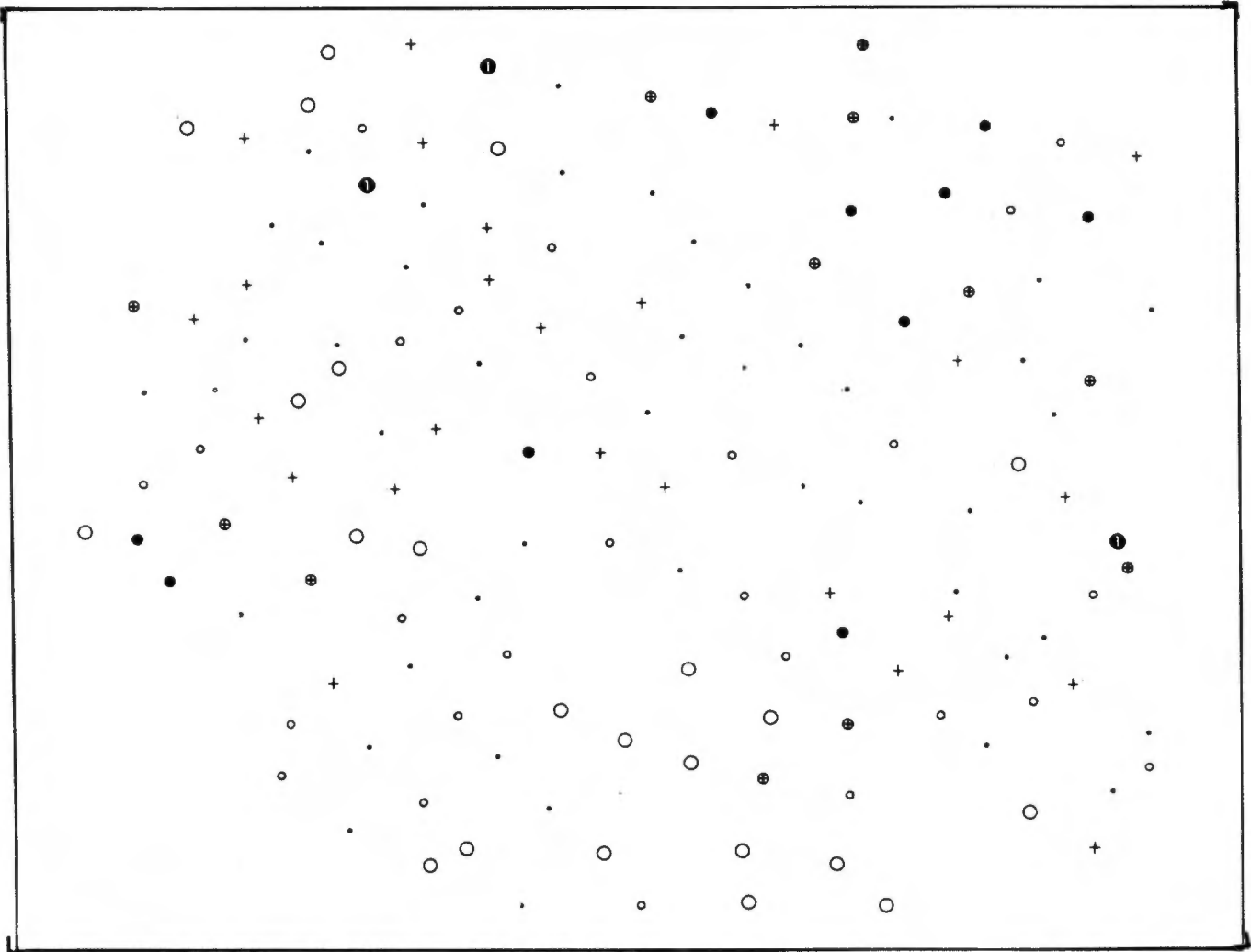
45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



- ppm
- 0 - 11 ○
  - 12 - 15 ◦
  - 16 - 25 ·
  - 26 - 32 +
  - 33 - 36 ⊕
  - 37 - 41 ●
  - 42 - 82 ⊙

45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

La



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME LI

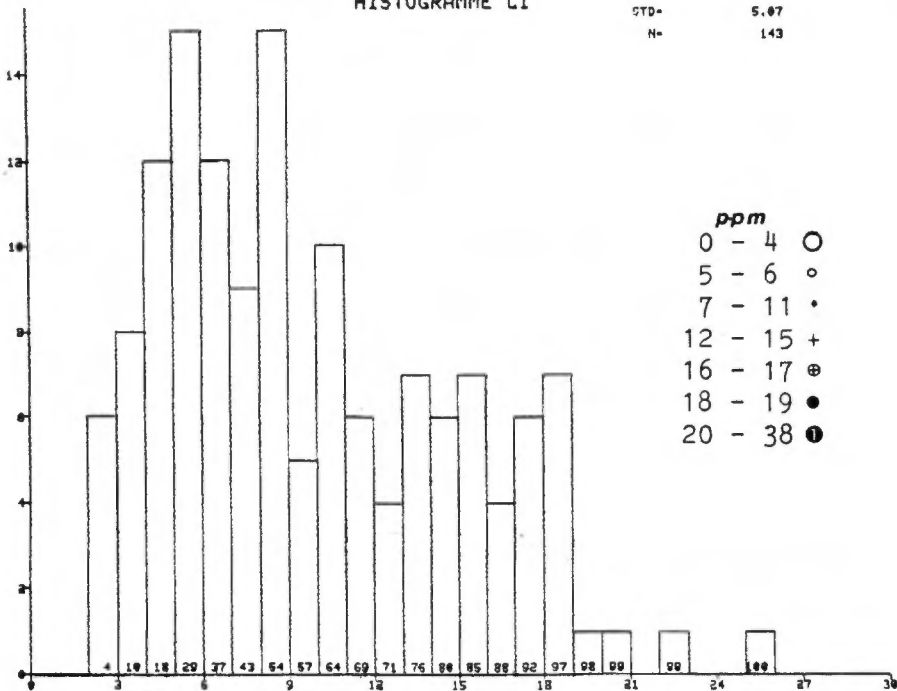
MOY= 9.31  
STD= 5.07  
N= 143

026

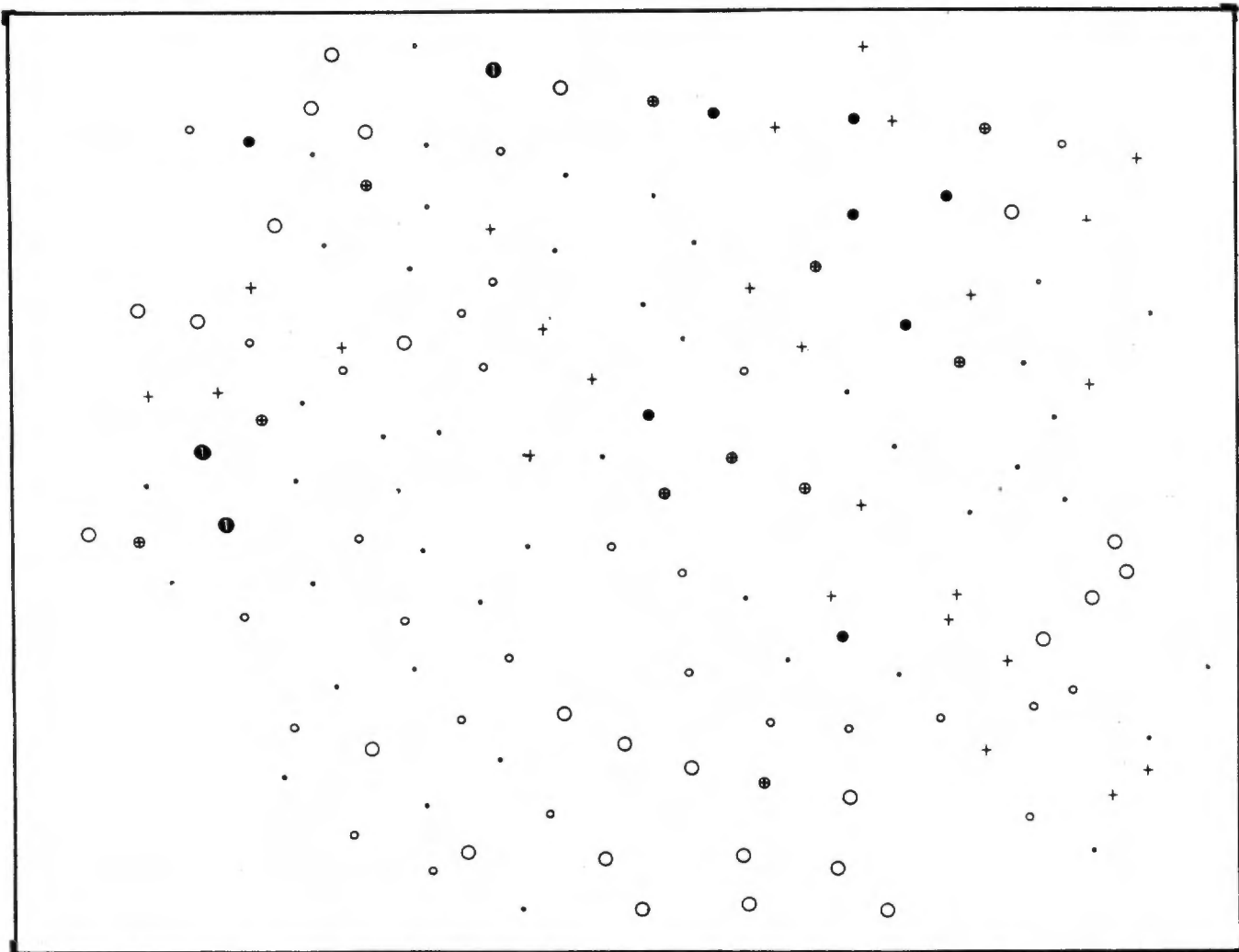
- ppm
- 0 - 4 ○
  - 5 - 6 ◦
  - 7 - 11 •
  - 12 - 15 +
  - 16 - 17 ⊕
  - 18 - 19 ●
  - 20 - 38 ⊙

45° 22' 29"  
74° 28' 43"

45° 22' 25"  
74° 22' 22"



Li



45° 14' 39"  
74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

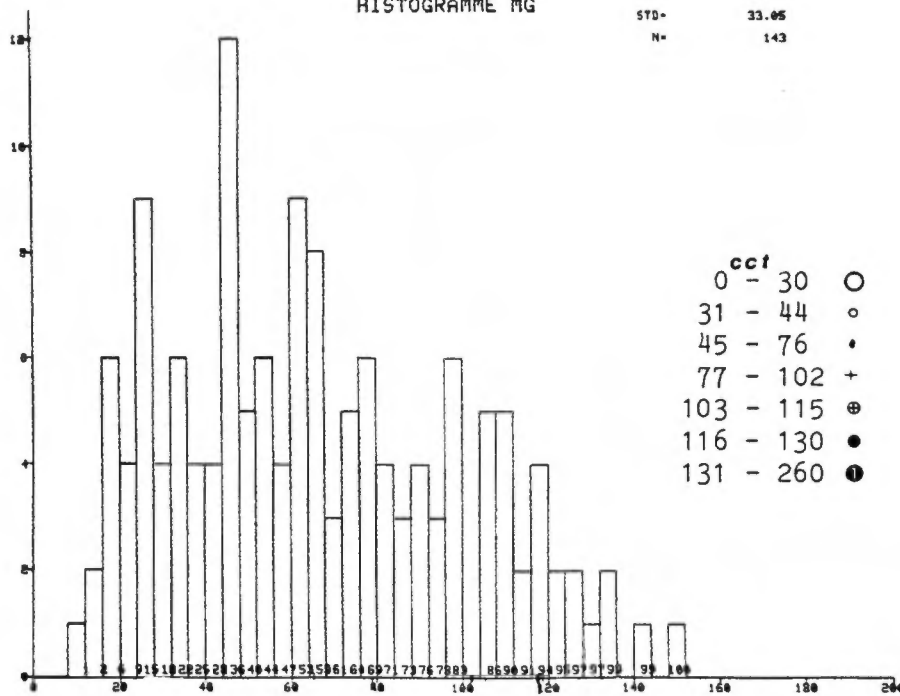
45° 14' 26"  
74° 14' 07"

HISTOGRAMME MG

MOY- 65.25  
 STD- 33.05  
 N- 143

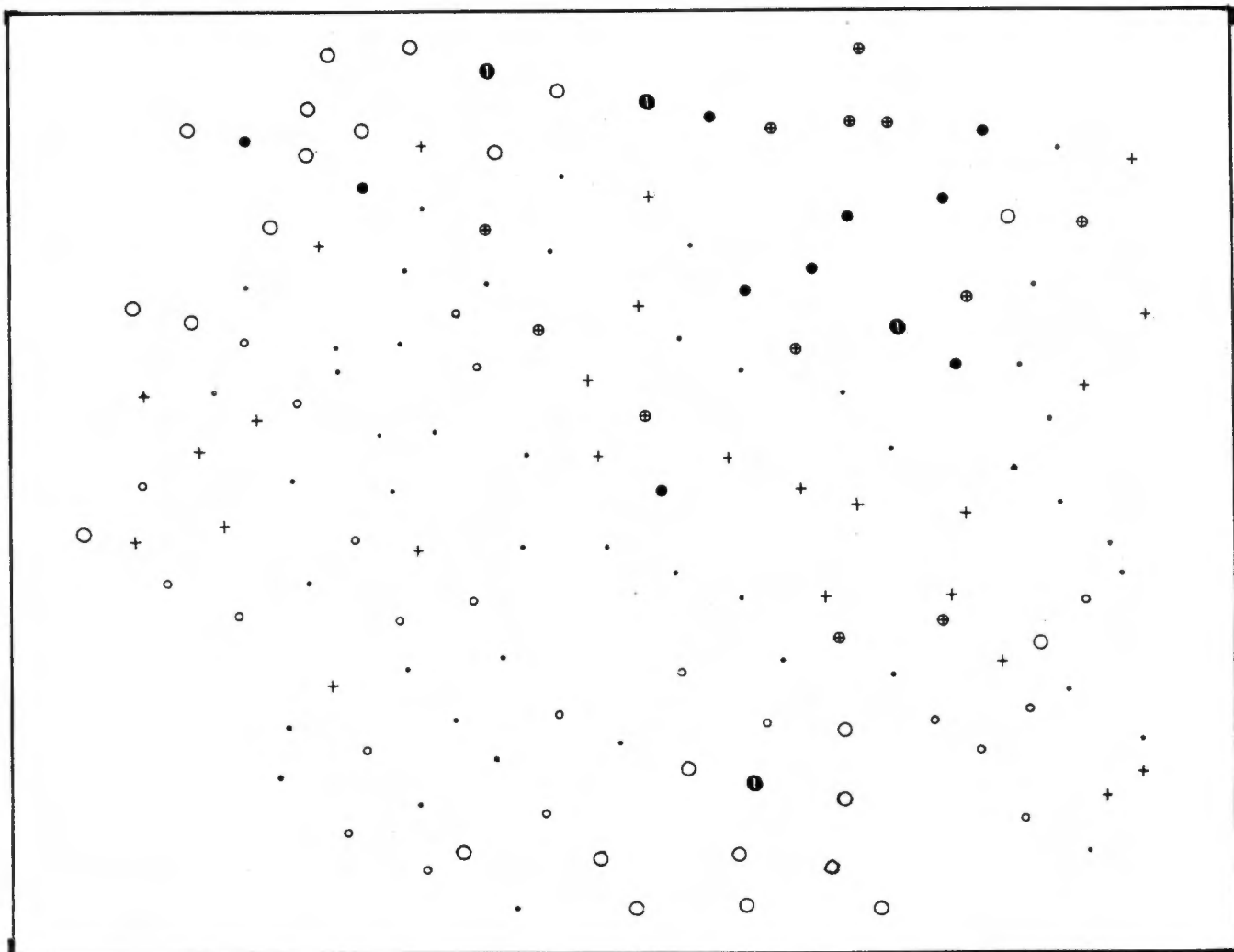
027

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Mg



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

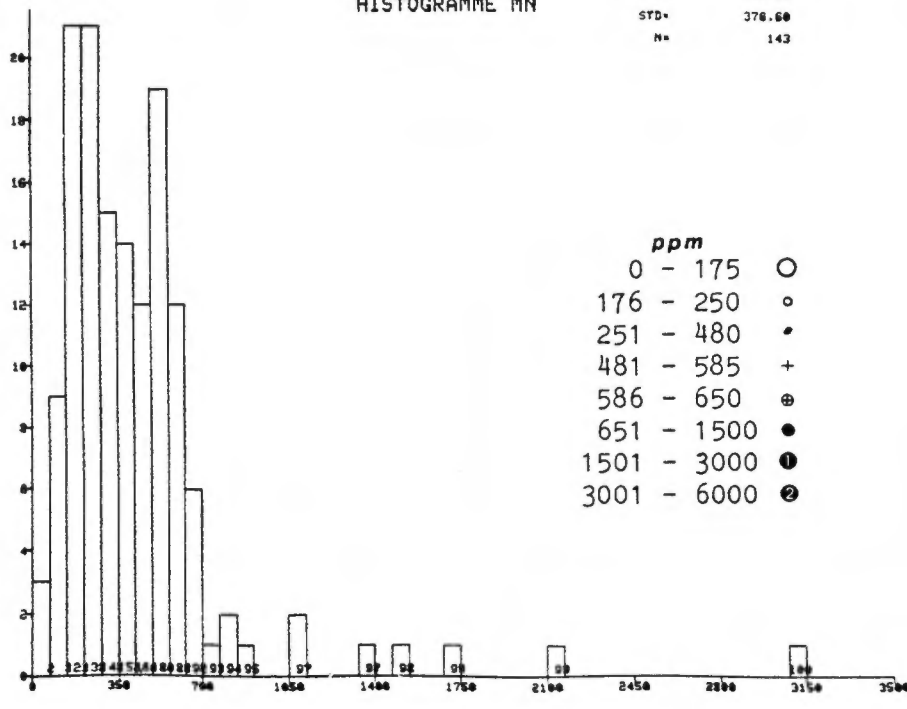
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME MN

MOY- 429.85  
 STD- 376.68  
 N- 143

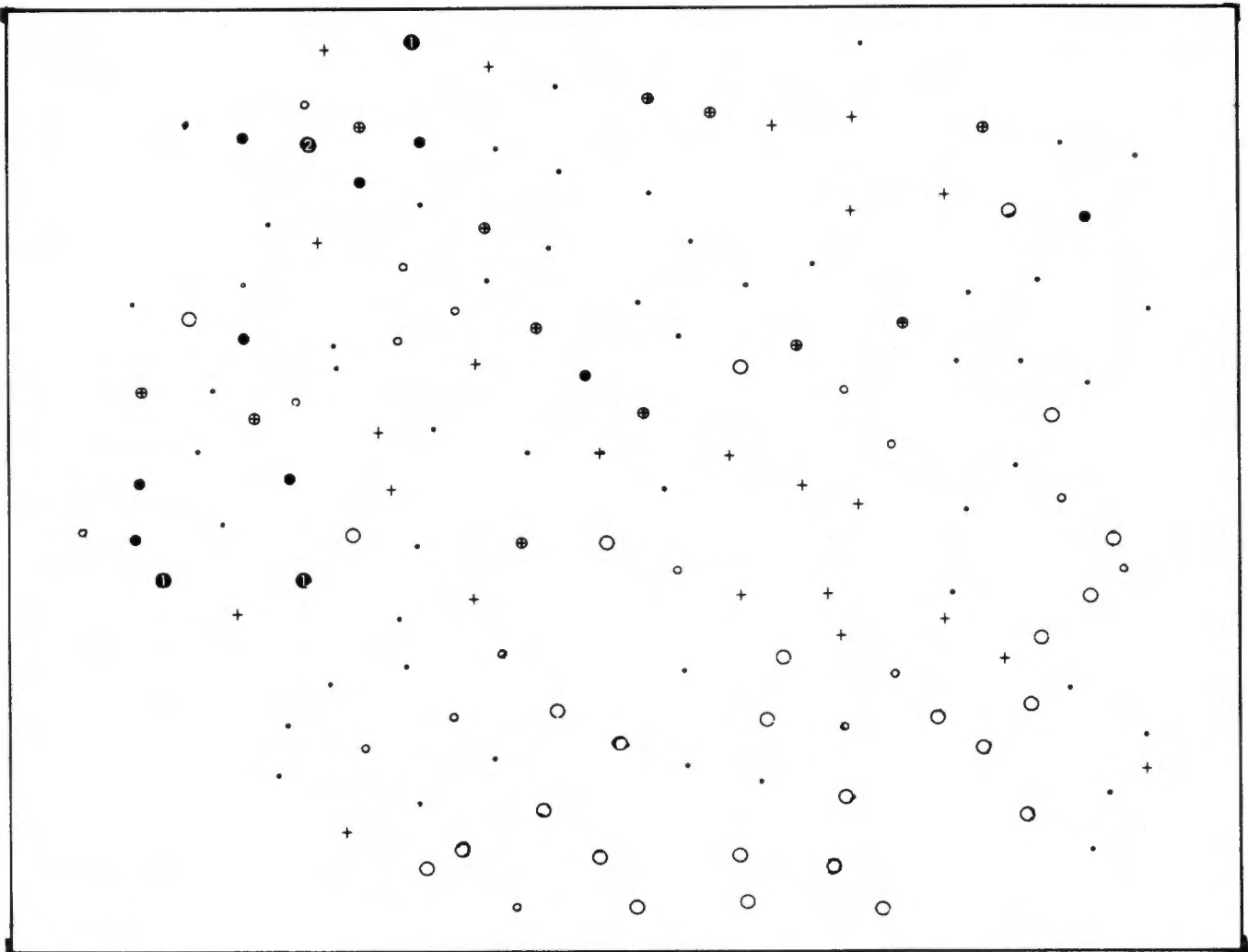
028

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Mn

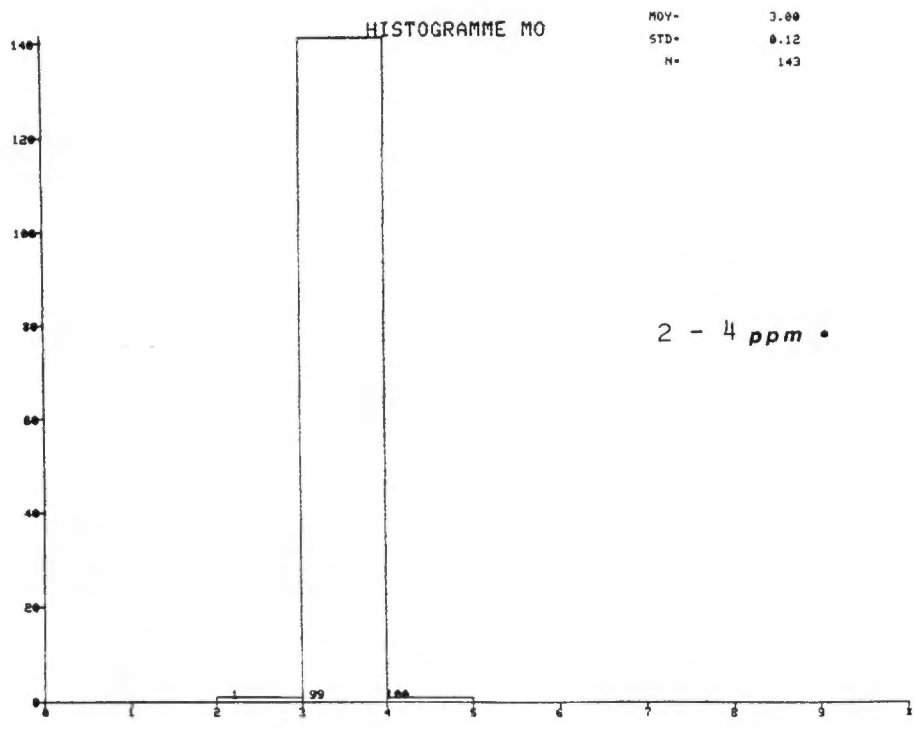


45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

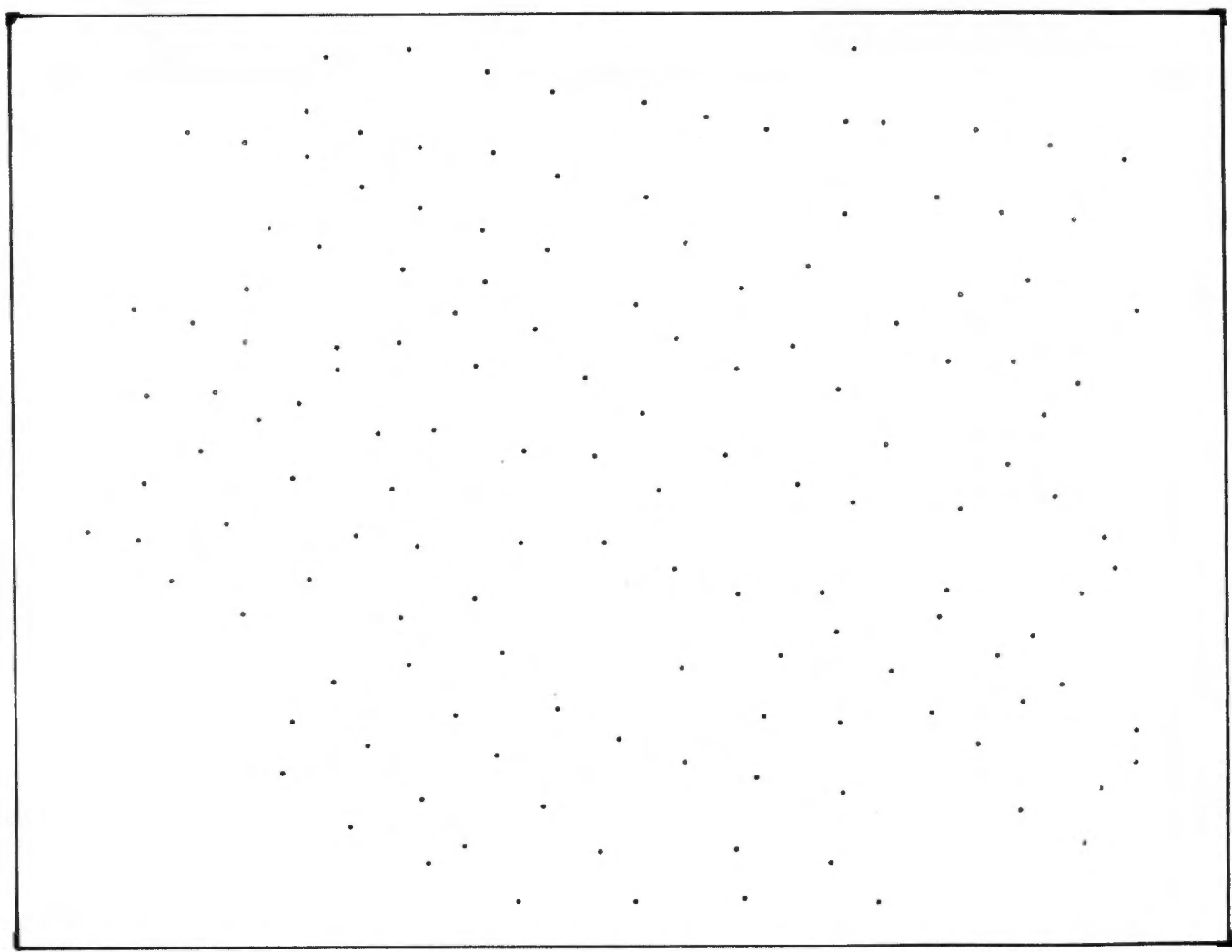
029



45° 22' 29"  
74° 28' 43"

45° 22' 25"  
74° 22' 22"

Mo



45° 14' 39"  
74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

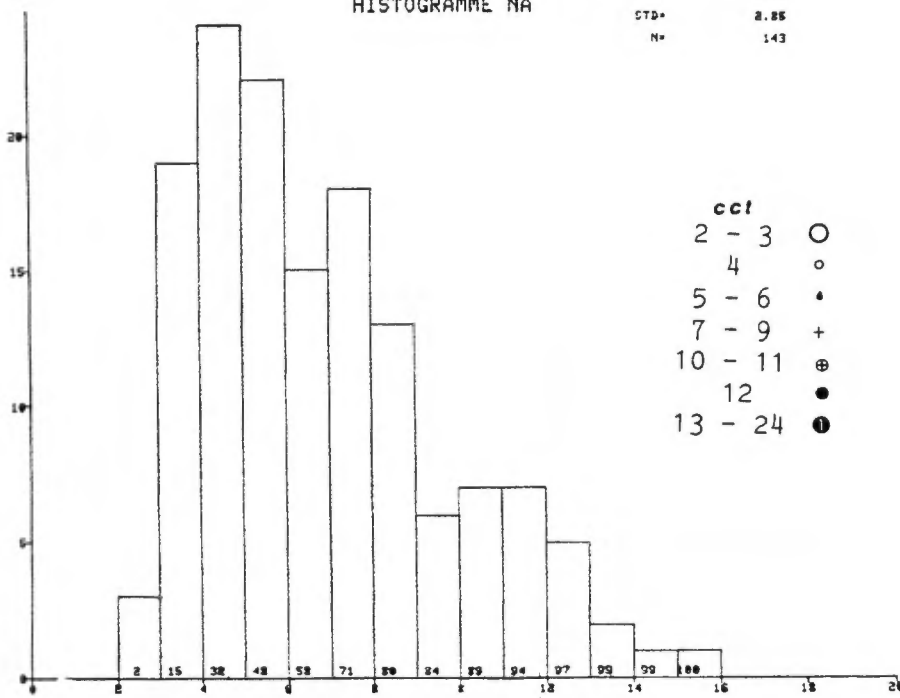
45° 14' 26"  
74° 14' 07"

HISTOGRAMME NA

MOY\* 6.33  
 STD\* 2.85  
 N\* 143

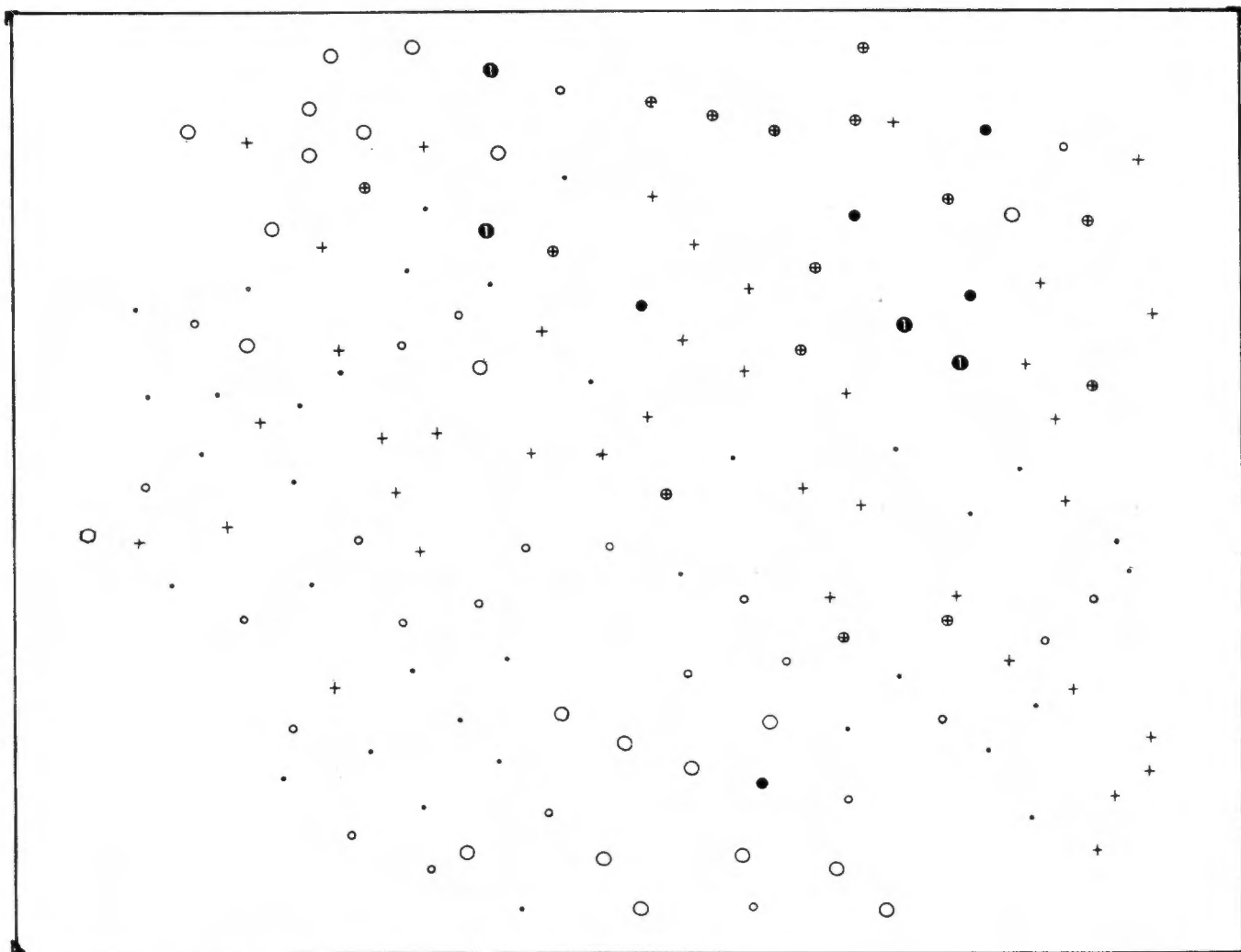
030

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Na



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

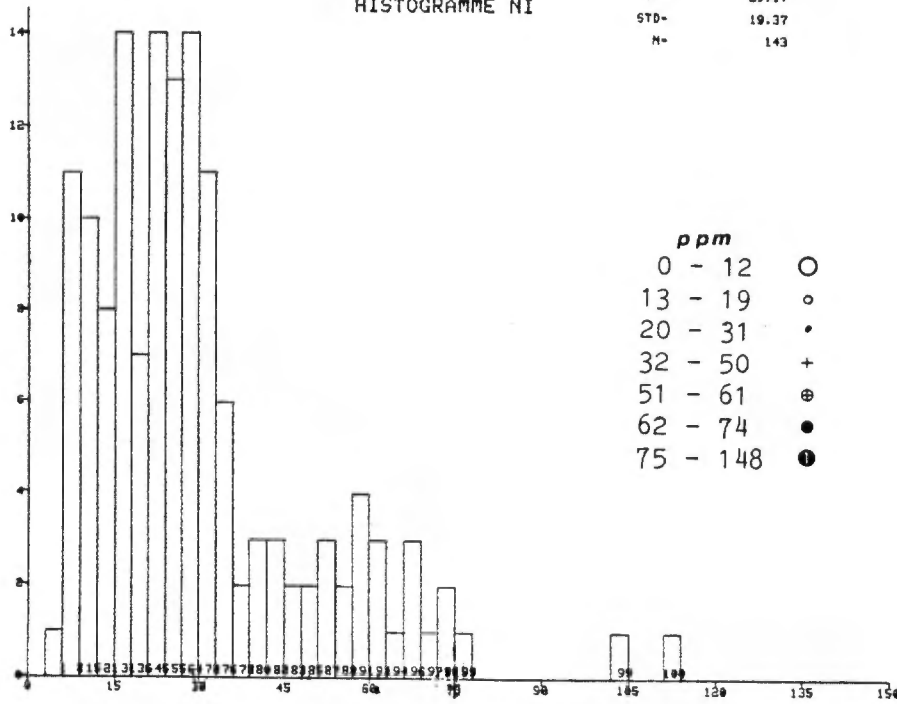
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME NI

MOY- 29.17  
 STD- 19.37  
 N- 143

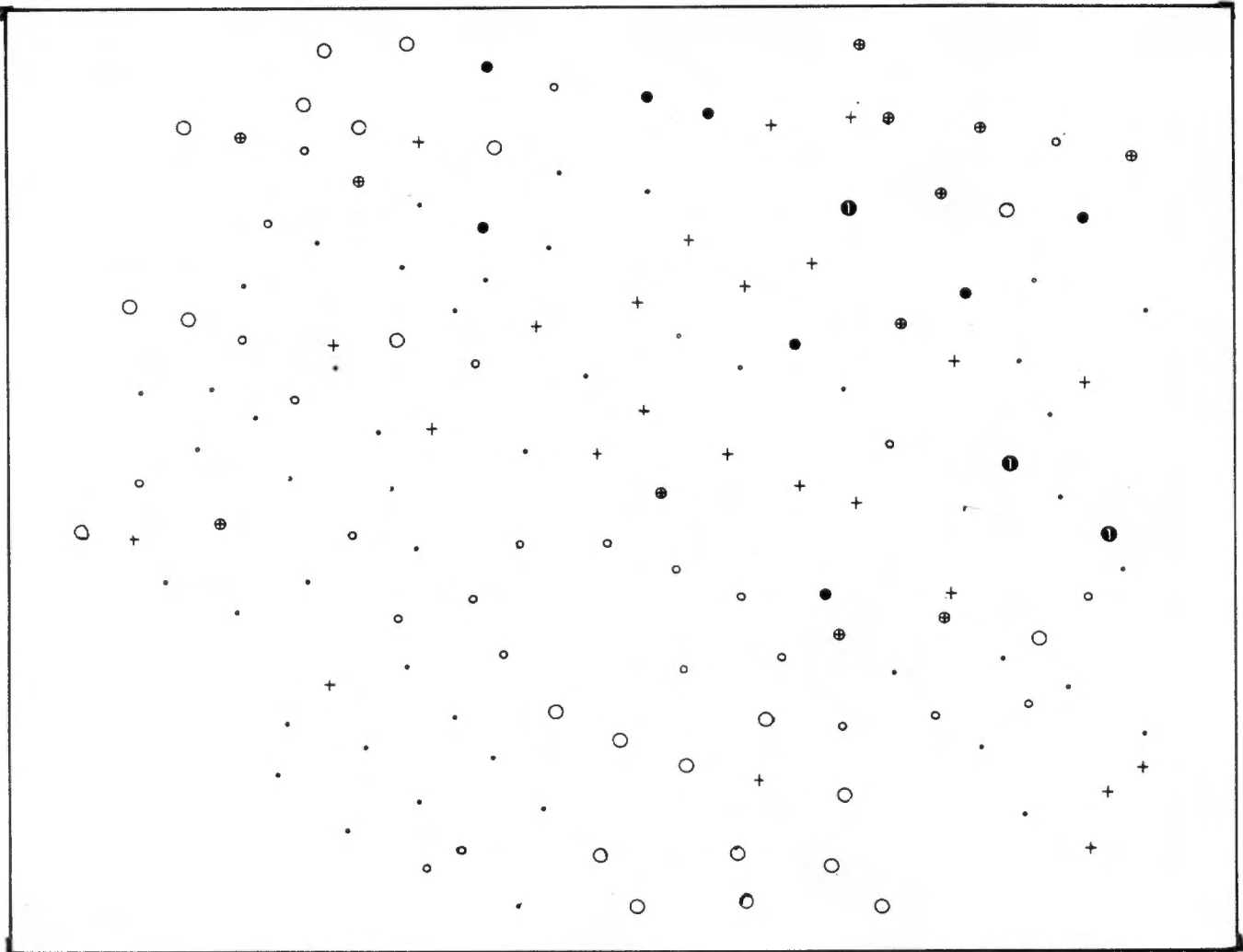
031

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Ni



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

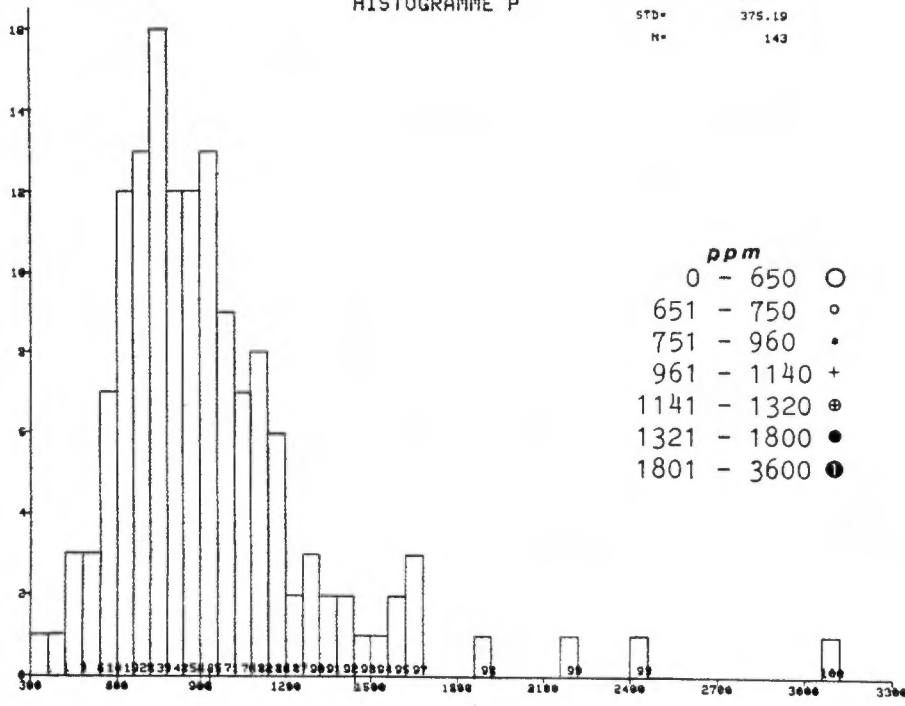
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME P

MOY = 936.58  
 STD = 375.19  
 N = 143

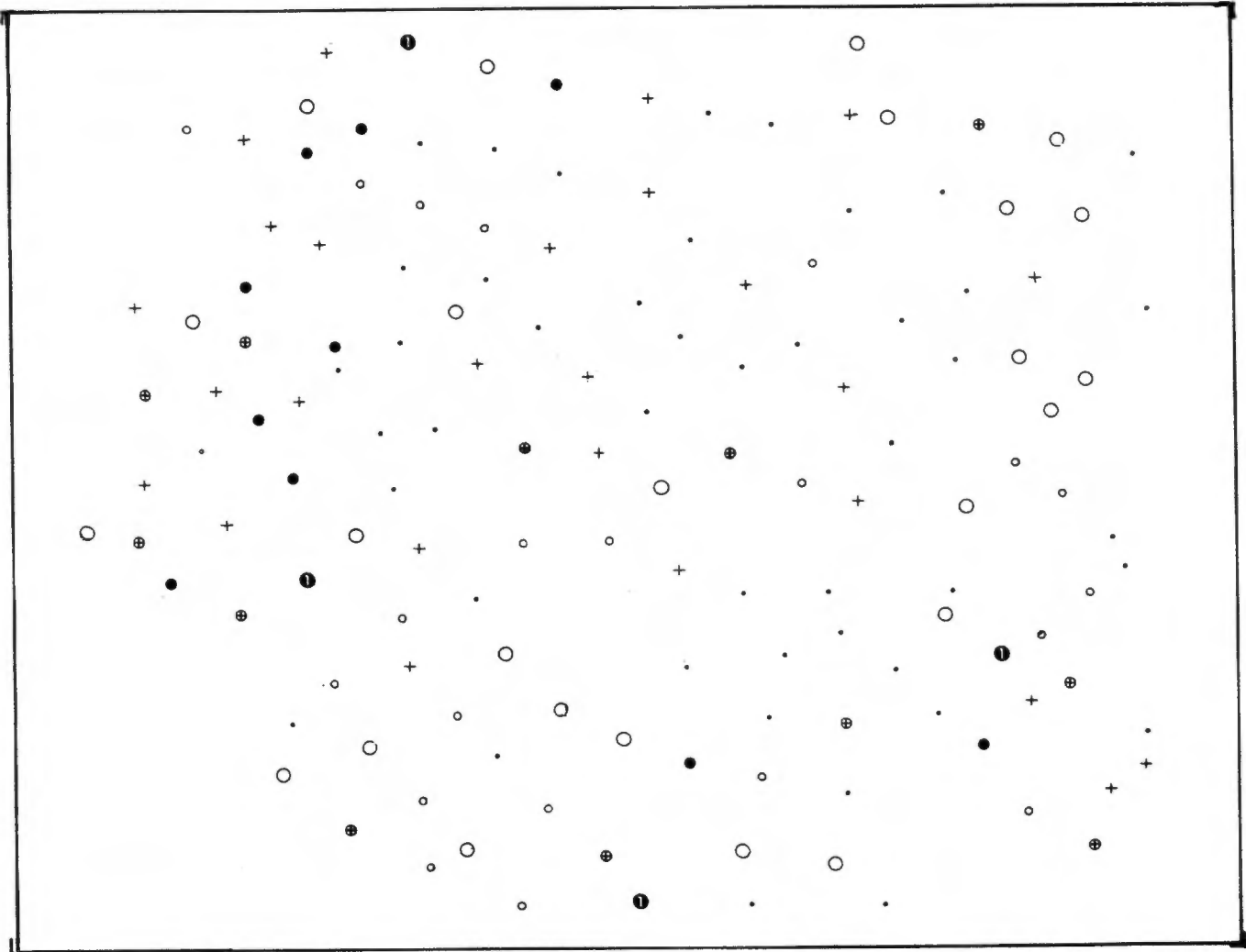
032

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

P



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

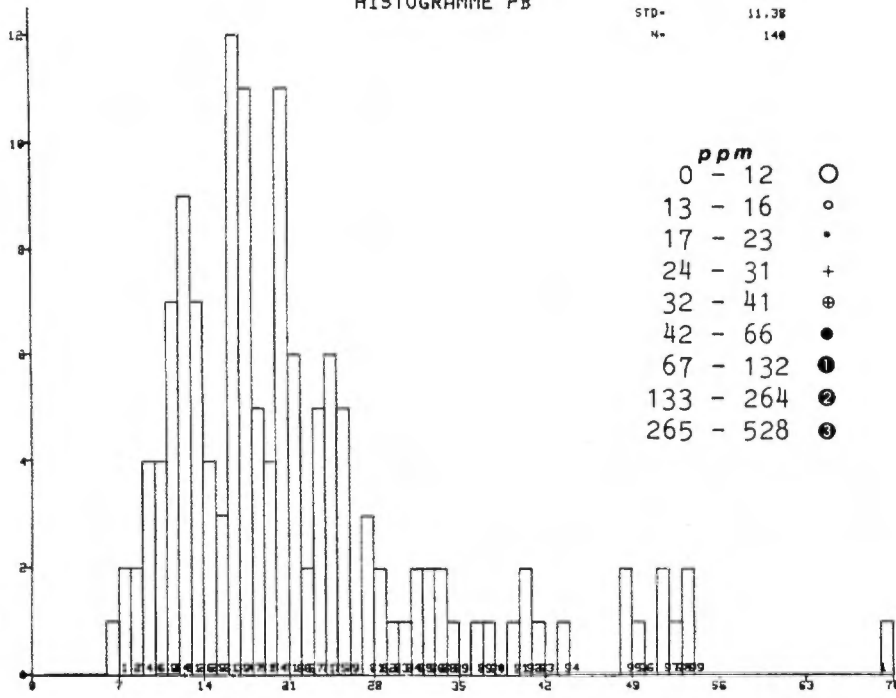
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME PB

MOY = 21.29  
 STD = 11.38  
 N = 148

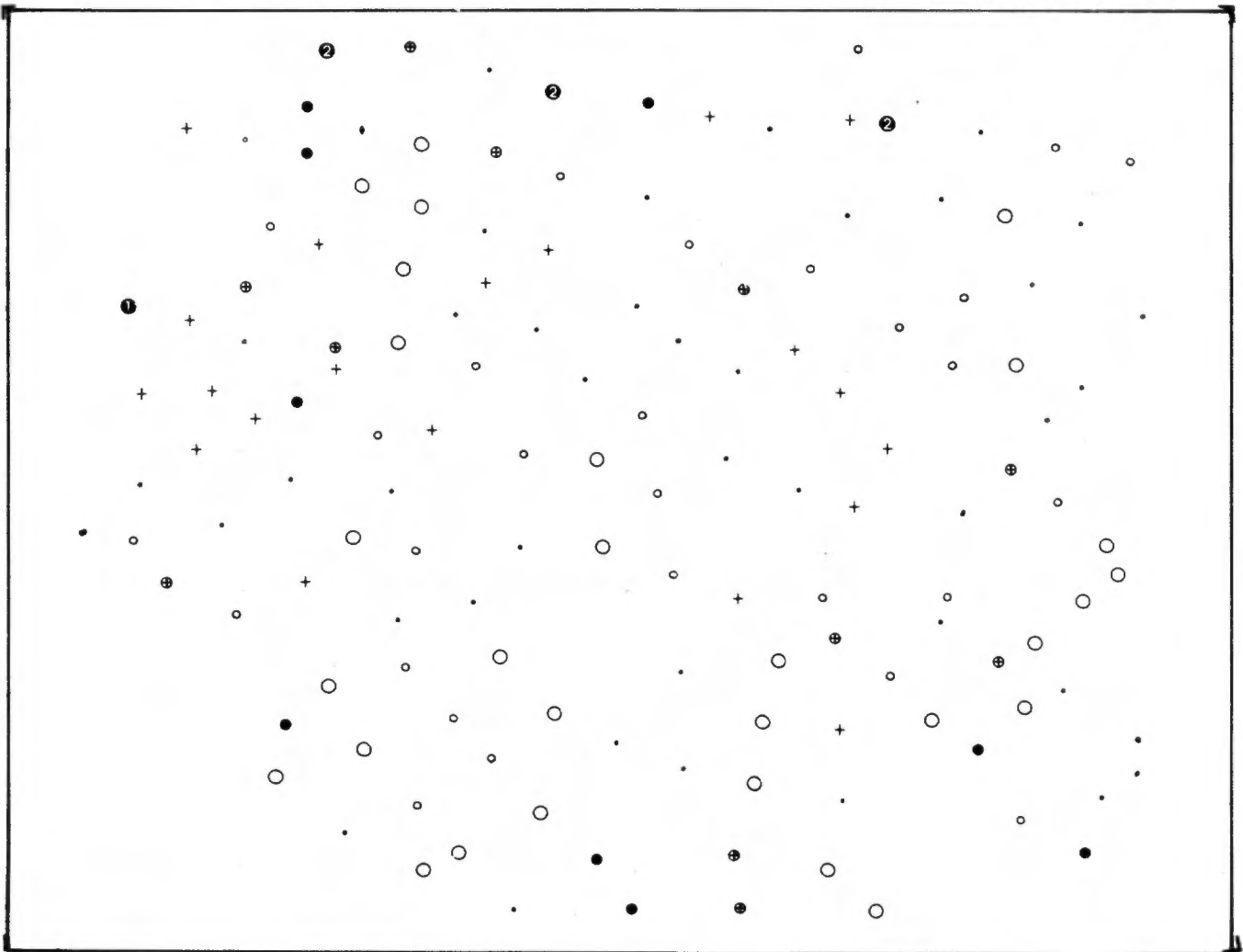
033

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Pb



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME PF

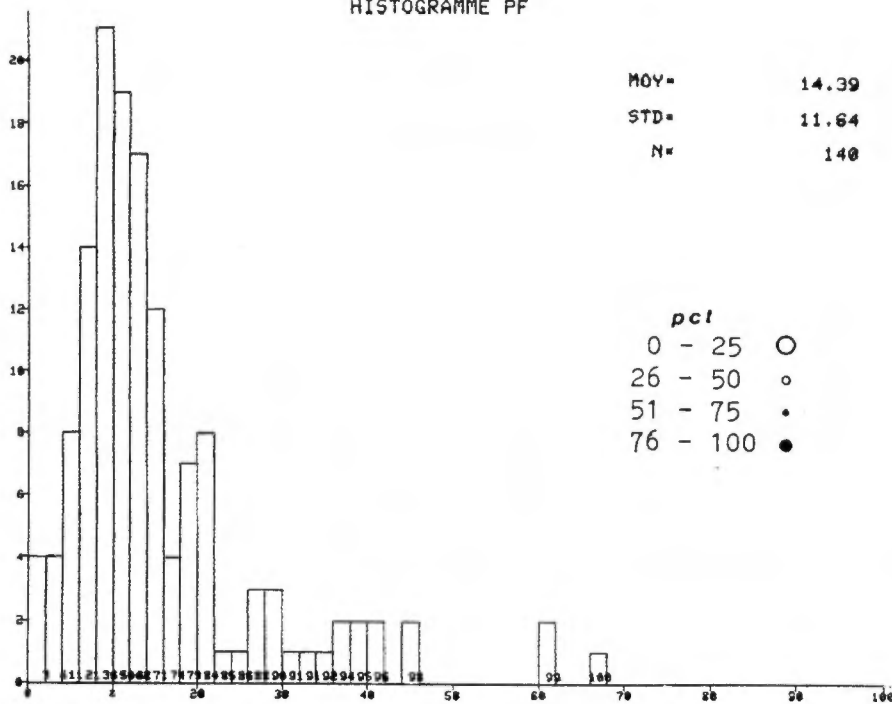
034

MOY= 14.39  
 STD= 11.64  
 N= 140

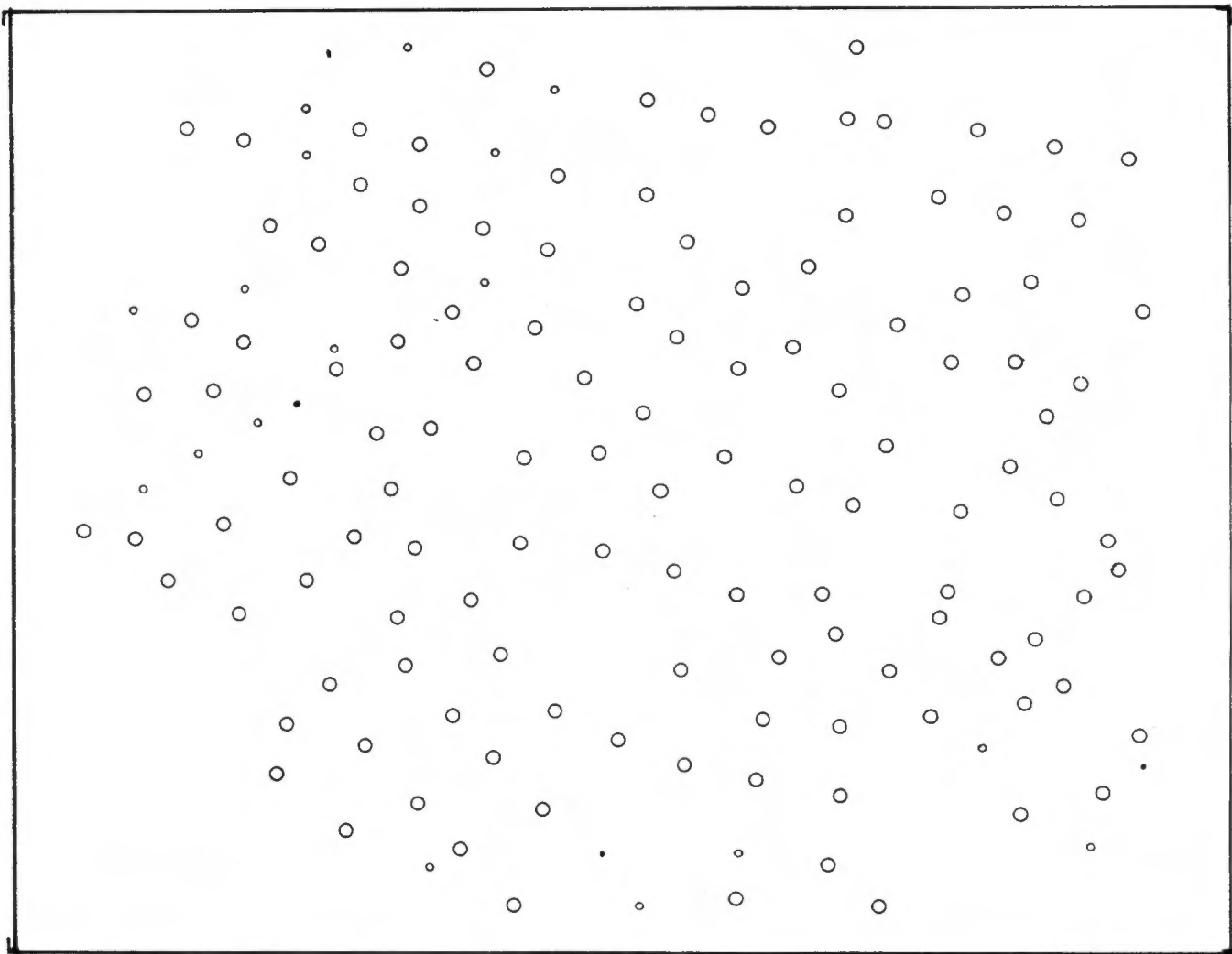
*pct*  
 0 - 25 ○  
 26 - 50 ◦  
 51 - 75 •  
 76 - 100 ●

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"

45° 22' 25"  
 74° 22' 22"



PF



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME SC

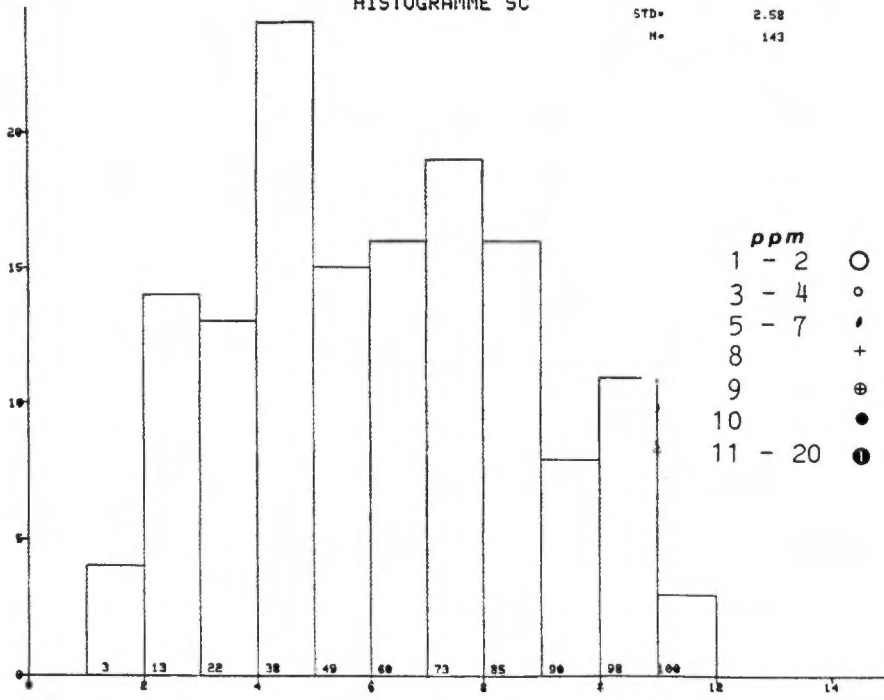
MOY= 5.69  
 STD= 2.58  
 N= 143

035

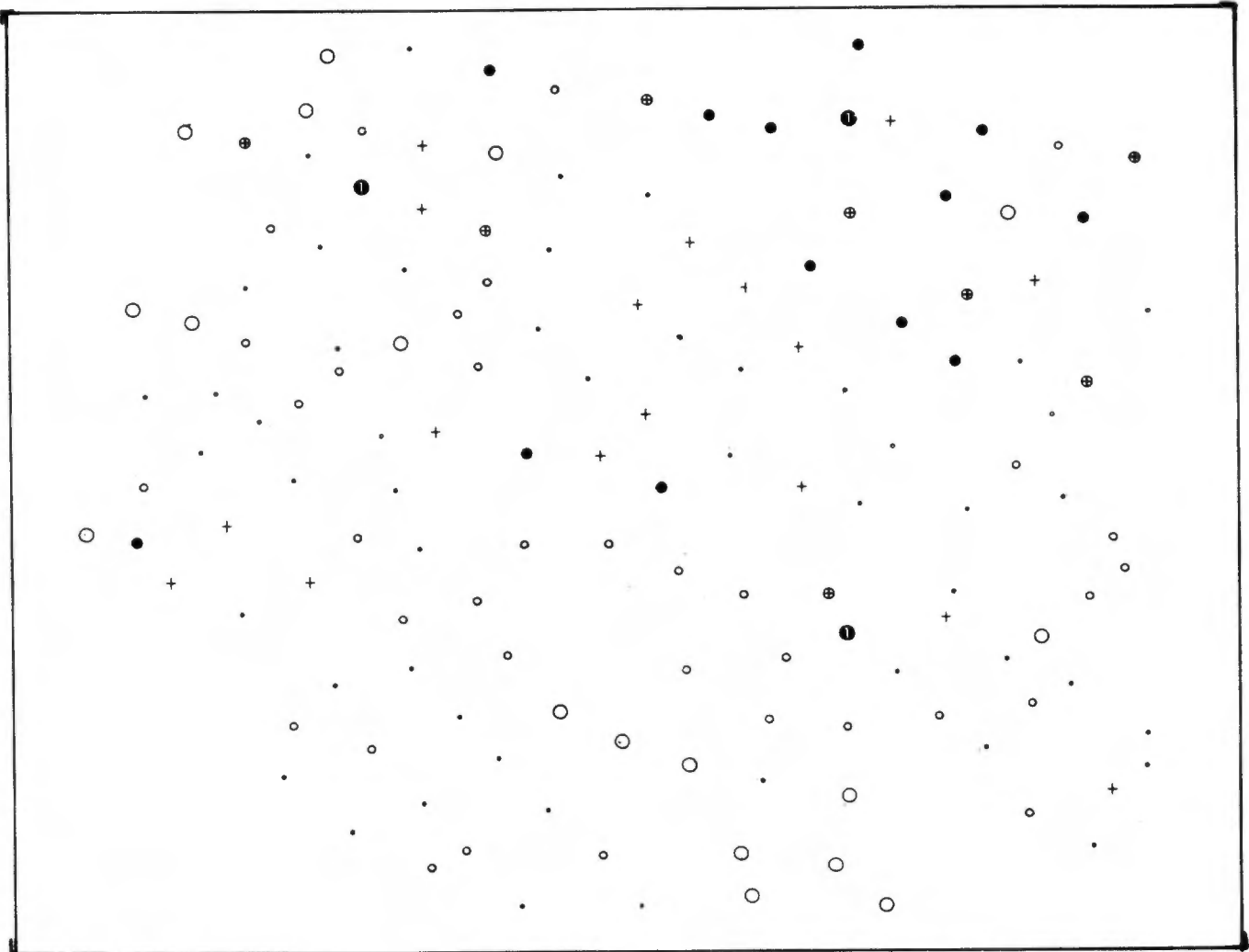
ppm  
 1 - 2 ○  
 3 - 4 ◦  
 5 - 7 +  
 8 +  
 9 ⊕  
 10 ●  
 11 - 20 ⊙

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"

45° 22' 25"  
 74° 22' 22"



Sc



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

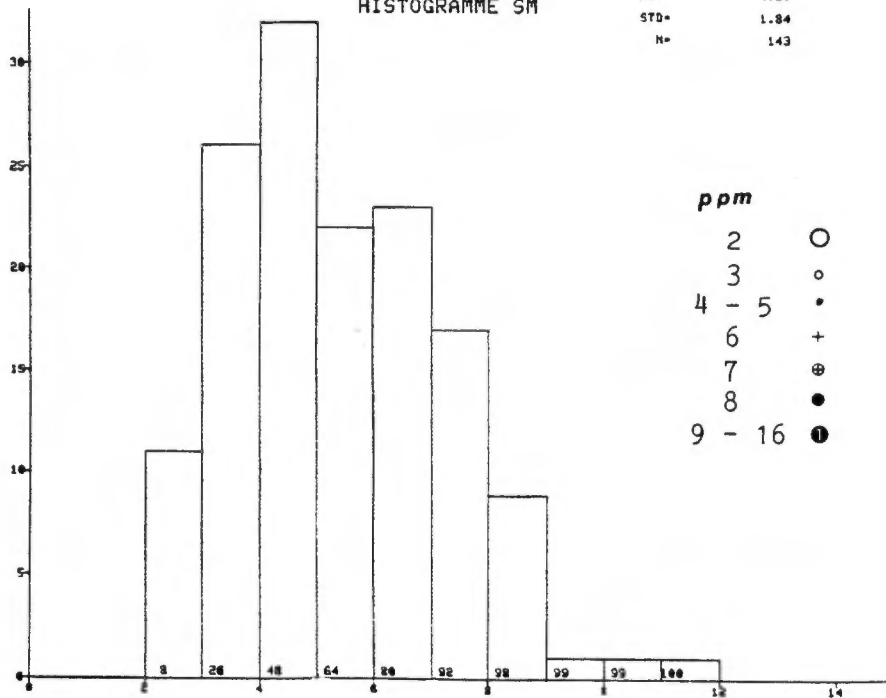
préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME SM

MOY- 4.87  
 STD- 1.84  
 N- 143

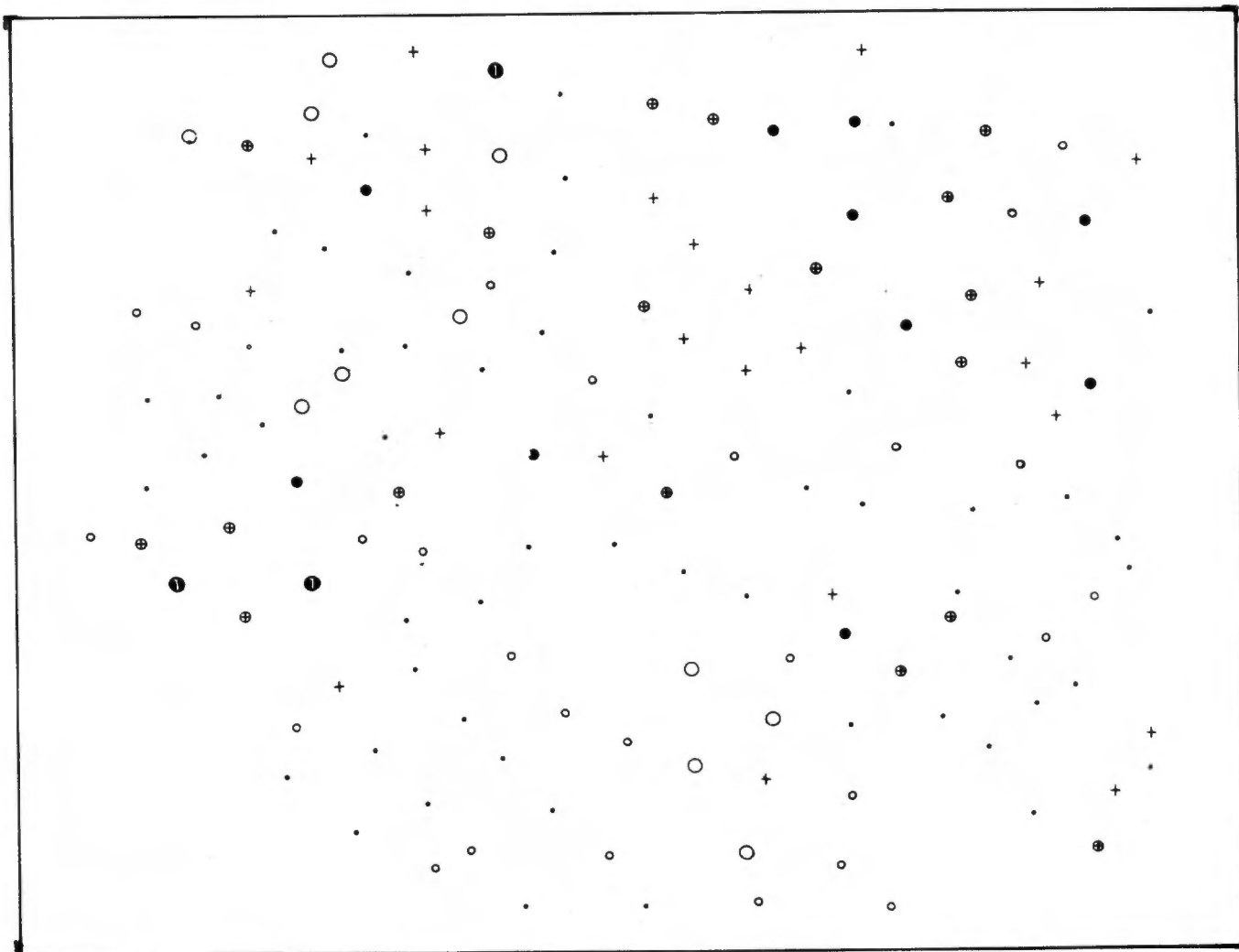
036



45° 22' 29"  
 74° 28' 43"

45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Sm



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

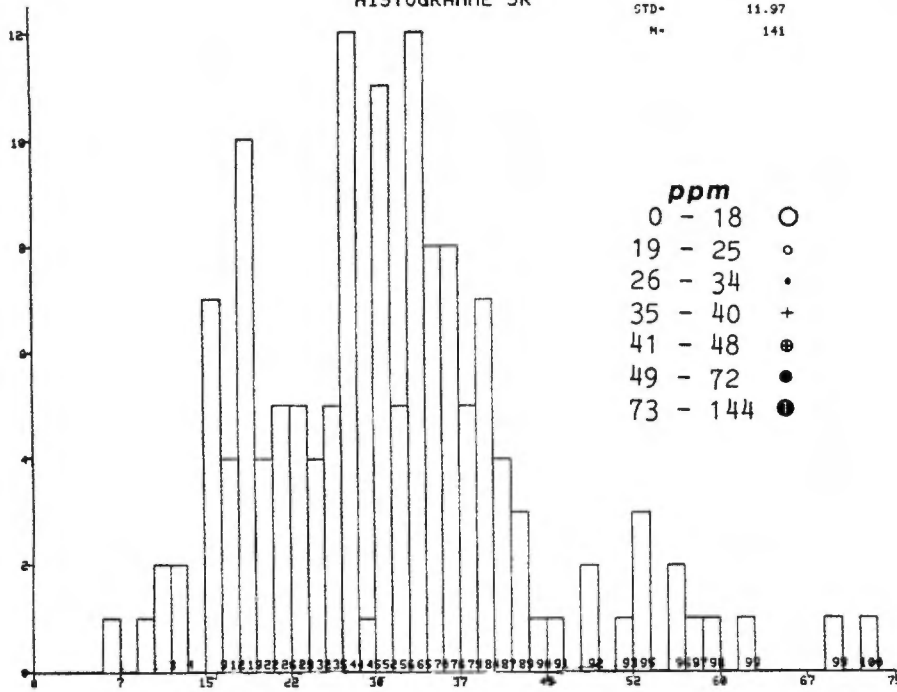
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME SR

MOY- 31.02  
 STD- 11.97  
 N- 141

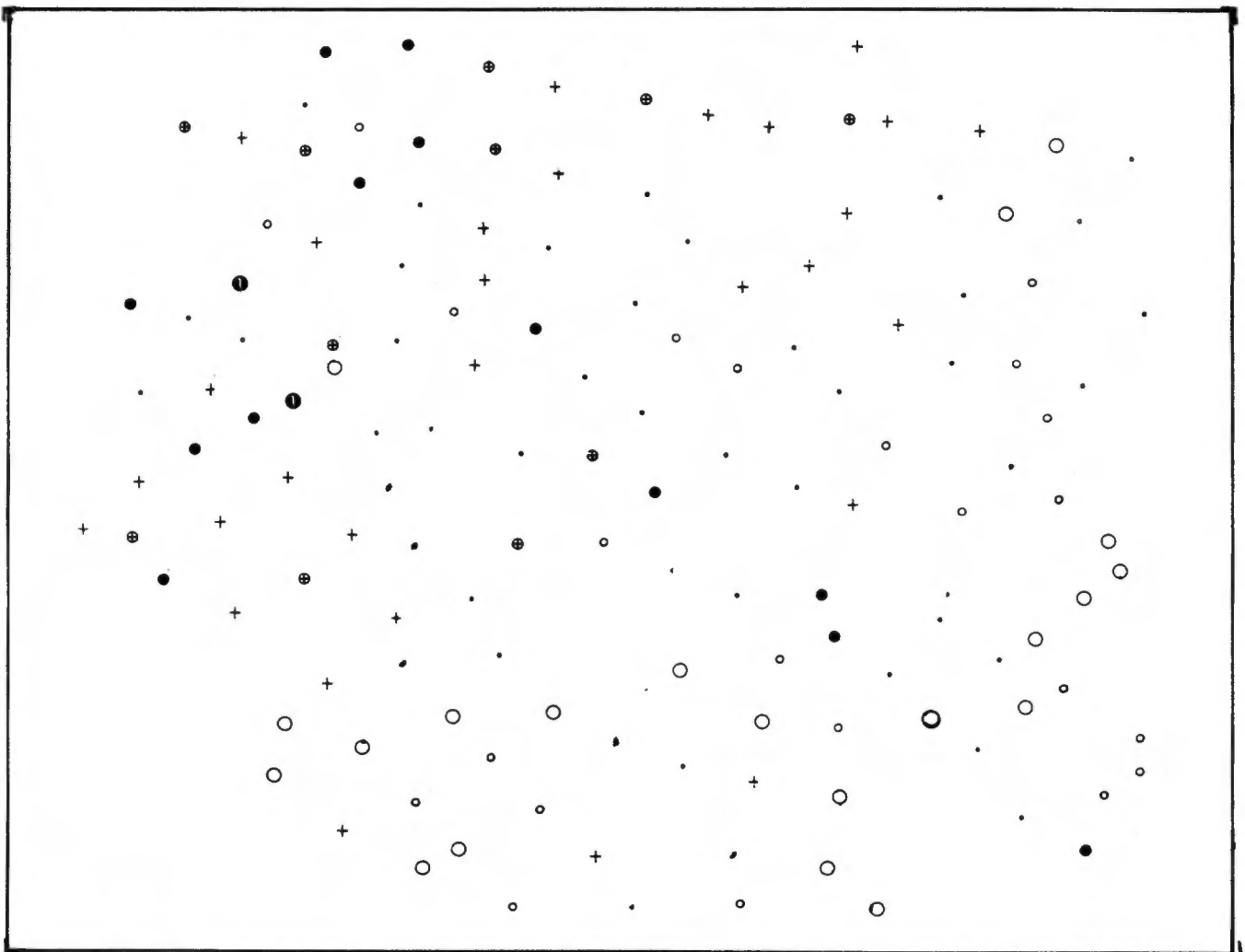
037

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Sr



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

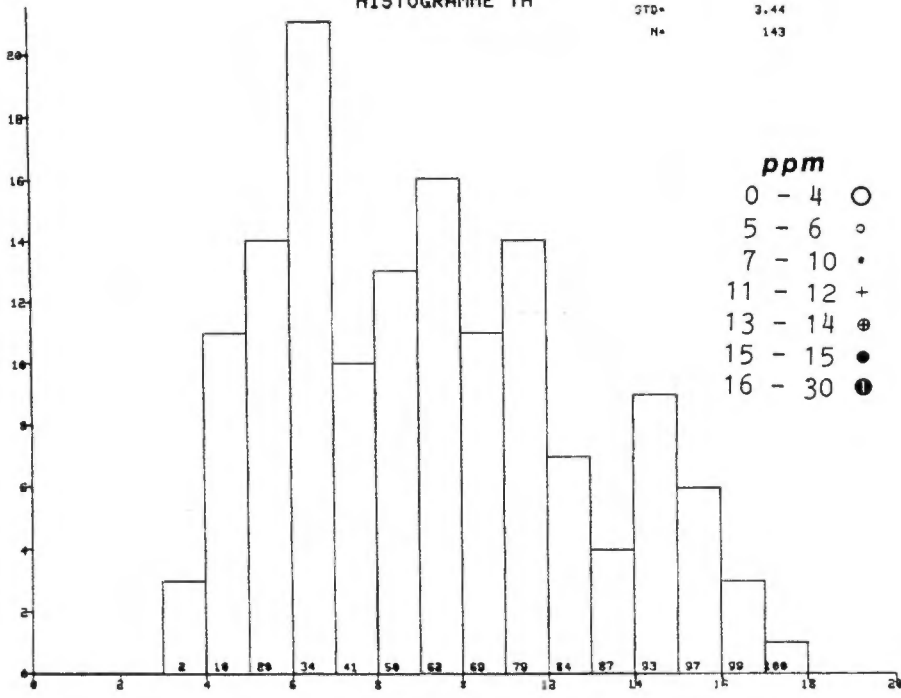
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME TH

MOY\* 8.73  
 STD\* 3.44  
 N\* 143

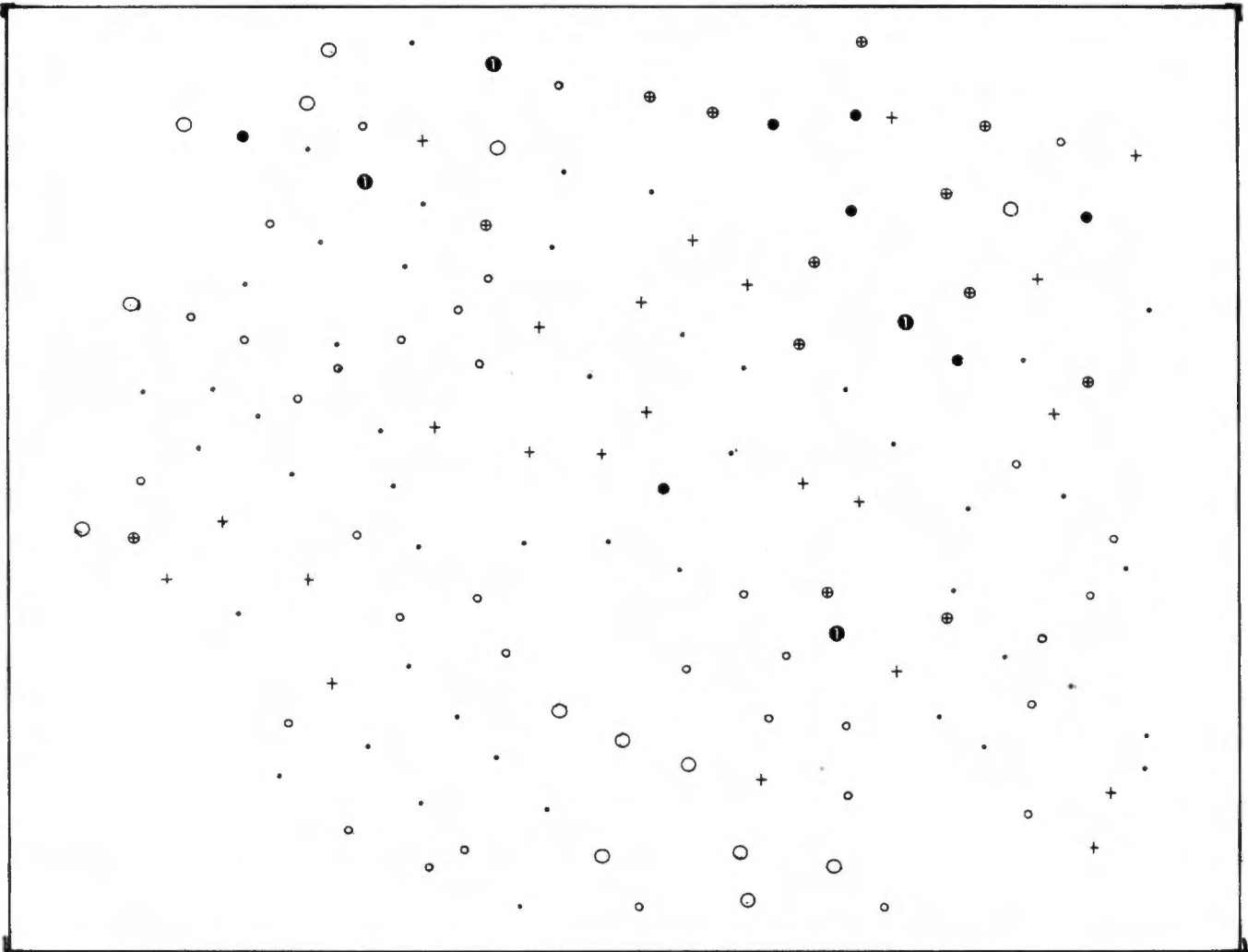
038

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Th



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

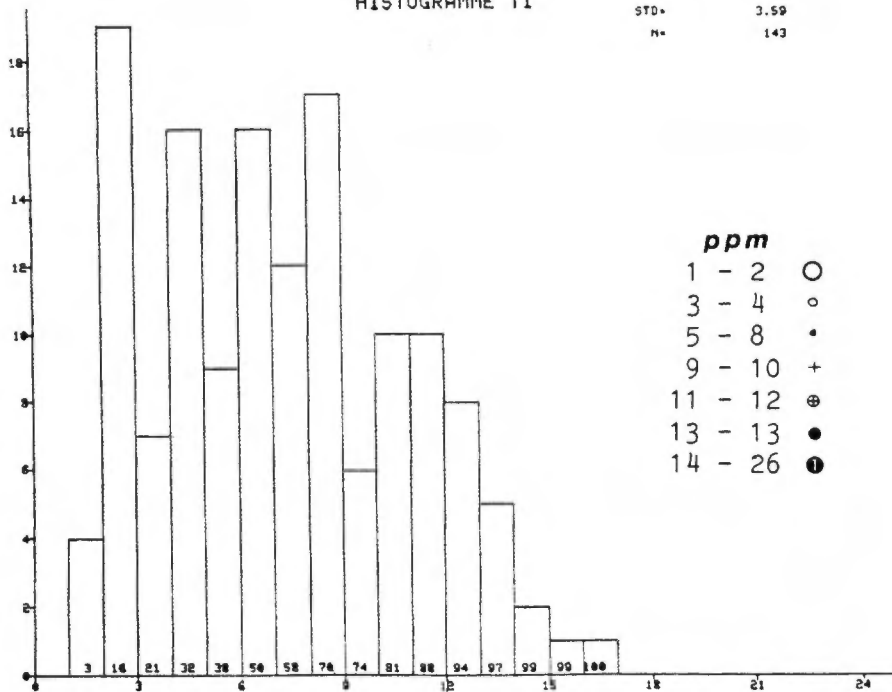
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME TI

MOY- 6.80  
 STD- 3.59  
 N- 143

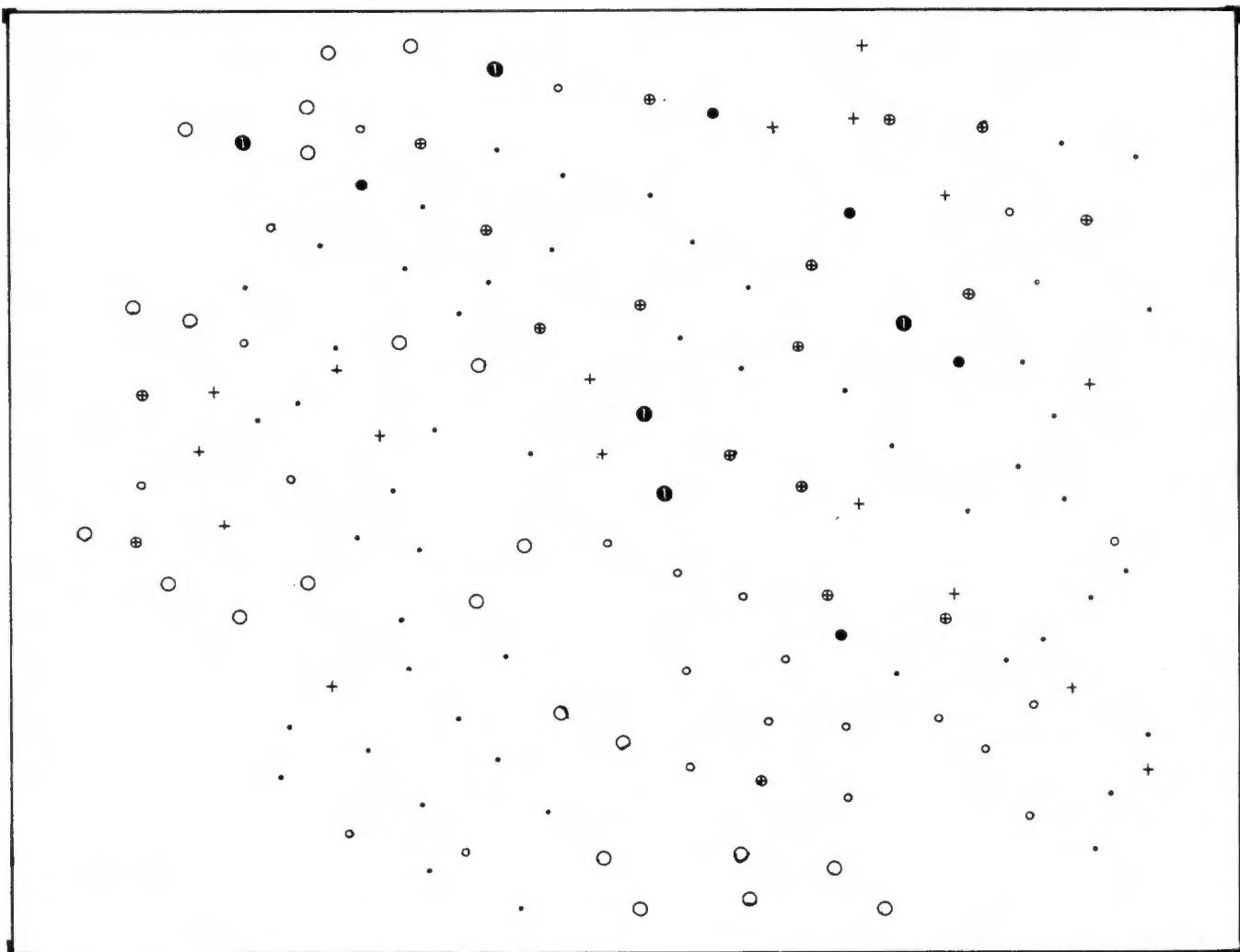
039

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Ti



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

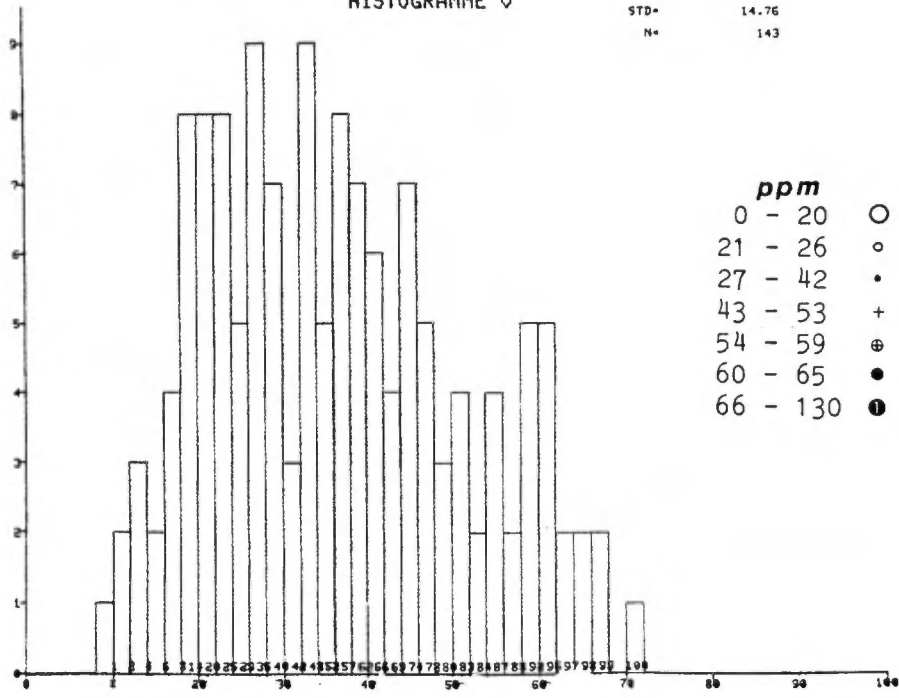
45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME V

MOY = 35.88  
 STD = 14.76  
 N = 143

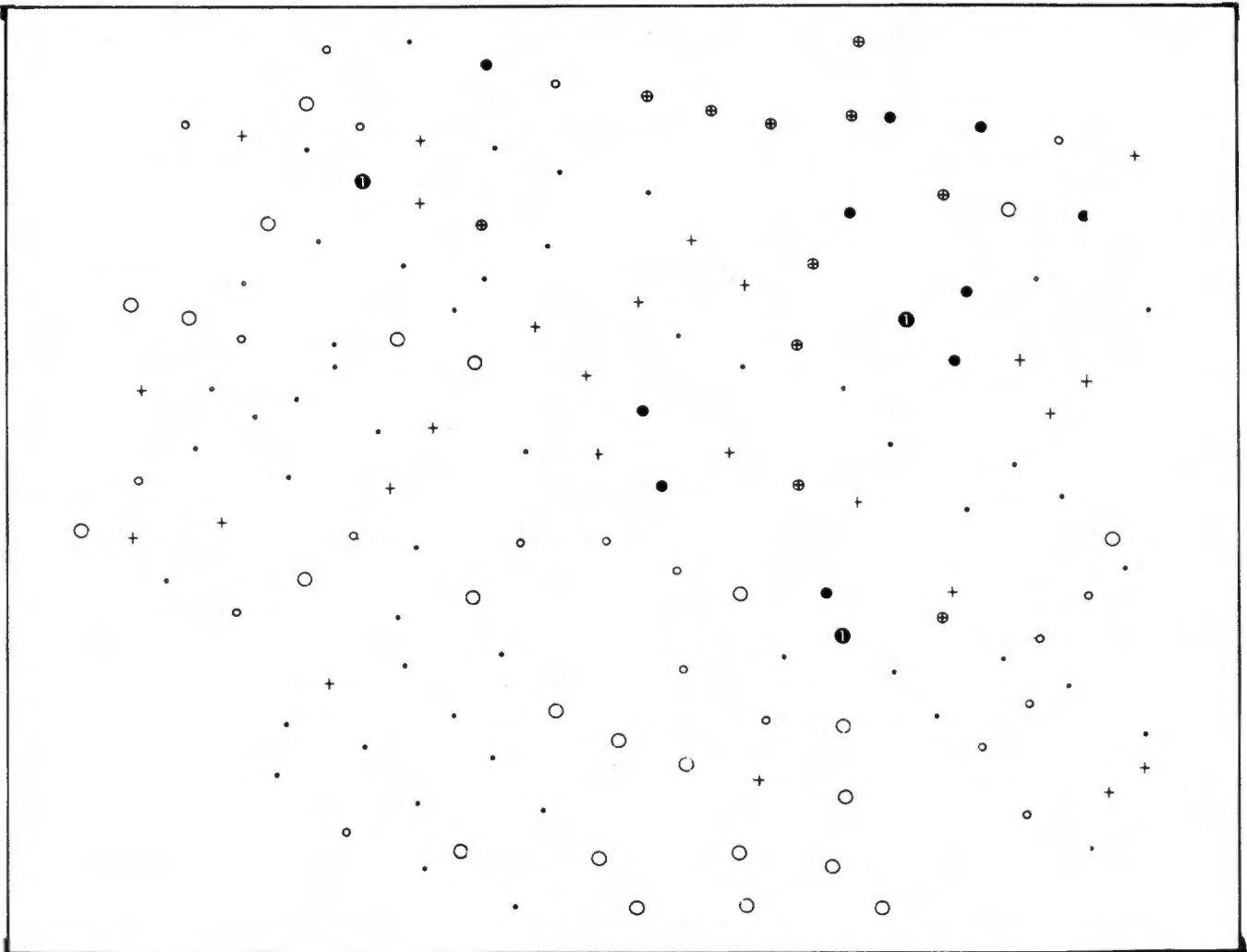
040

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

V



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME Y

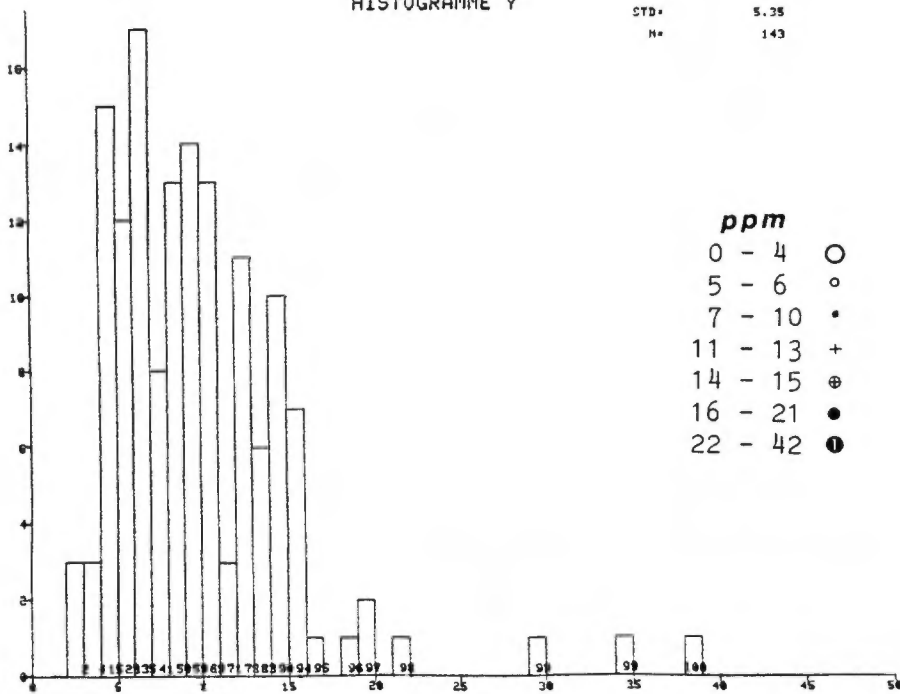
MOY = 9.34  
 STD = 5.35  
 N = 143

041

ppm

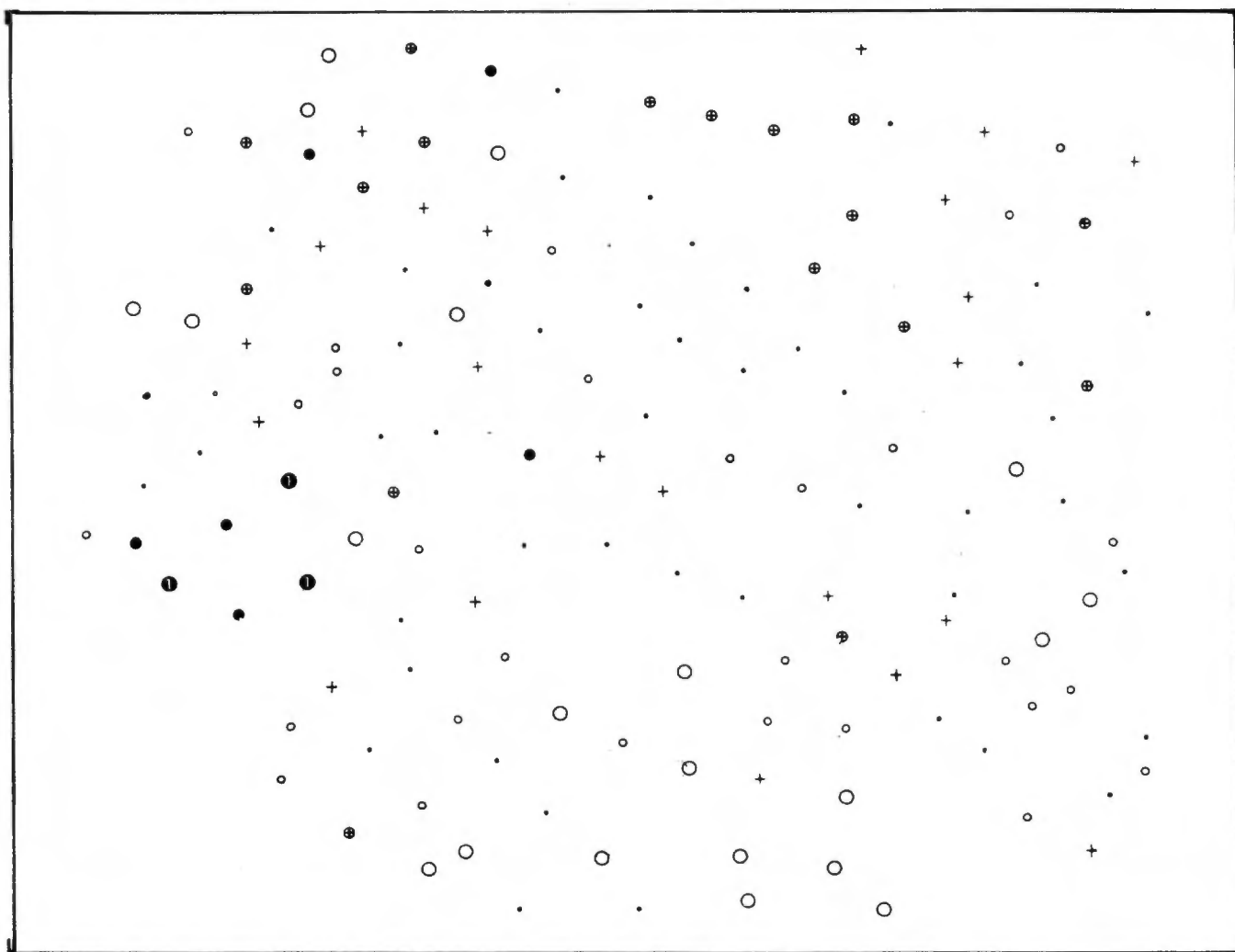
- 0 - 4 ○
- 5 - 6 ◦
- 7 - 10 •
- 11 - 13 +
- 14 - 15 ⊕
- 16 - 21 ●
- 22 - 42 ⊙

45° 22' 29"  
 74° 28' 43"



45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Y



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

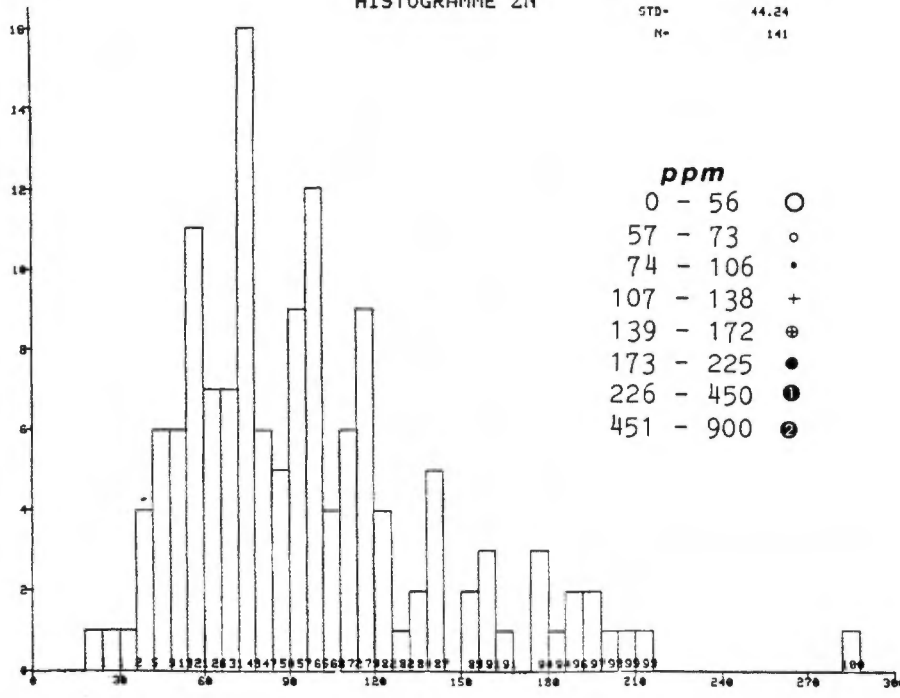
préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

HISTOGRAMME ZN

MOY- 95.71  
 STD- 44.24  
 N- 141

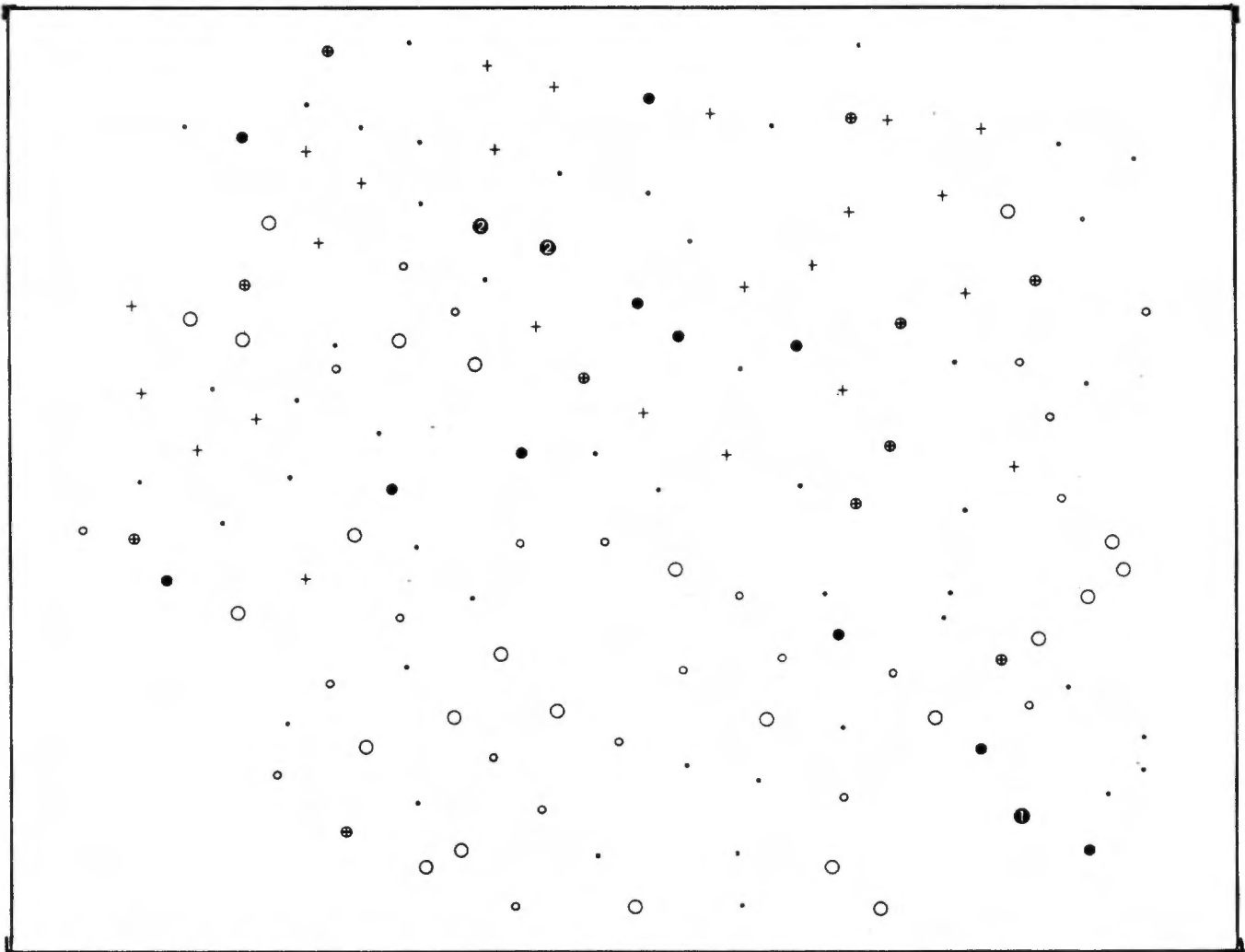
042



45° 22' 29"  
 74° 28' 43"

45° 22' 25"  
 74° 22' 22"

Zn



45° 14' 39"  
 74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
 74° 14' 07"

ANNEXE 2

SYNTHÈSE GÉOCHIMIQUE

## Critères utilisés

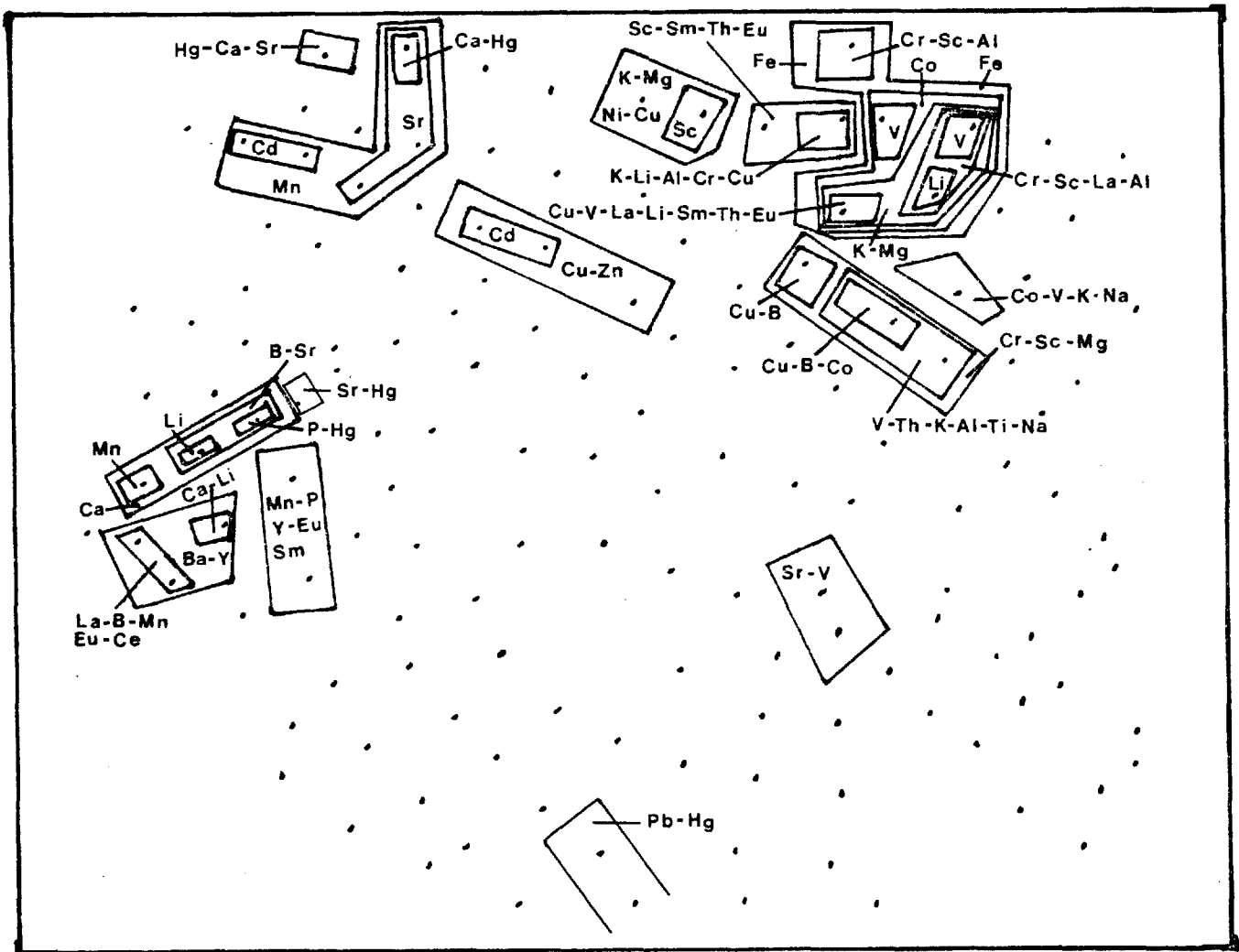
**92° percentile**

**2 éléments**

**2 sites adjacents**

45° 22' 29"  
74° 28' 43"

45° 22' 25"  
74° 22' 22"



45° 14' 39"  
74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
74° 14' 07"

ANNEXE 3

GÉOLOGIE ET GÉOLOGIE DU QUATERNAIRE

# Géologie

046

## CAMBRIEN

### GROUPE DE POTSDAM

FORMATION DE CAIRNSIDE:  
grès quartzitique blanc.....

3

### GROUPE DE CHAZY

MEMBRE DE SAINTE-THÉRÈSE:  
grès et shale verdâtres.....

6

## ORDOVICIEN

FORMATION DE LAVAL:  
calcarénite.....

7

### GROUPE DE BEEKMANTOWN

FORMATION DE THERESA:  
grès et dolomie.....

4

FORMATION DE BEAUHARNOIS:  
dolomie, calcaire et shale.....

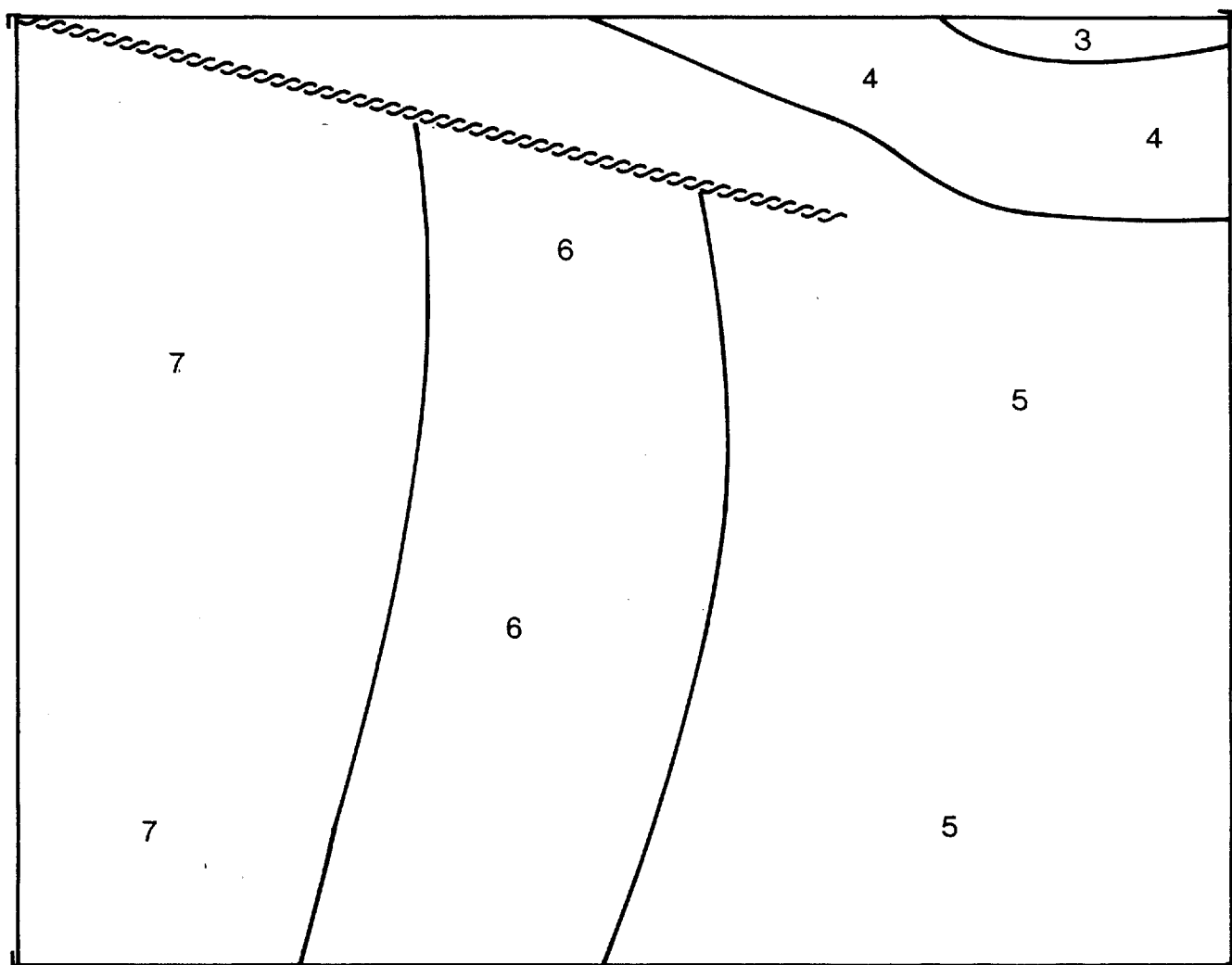
5

45° 22' 25"

74° 22' 22"

45° 22' 29"

74° 28' 43"



45° 14' 39"

74° 28' 19"

## VAUDREUIL

45° 14' 26"

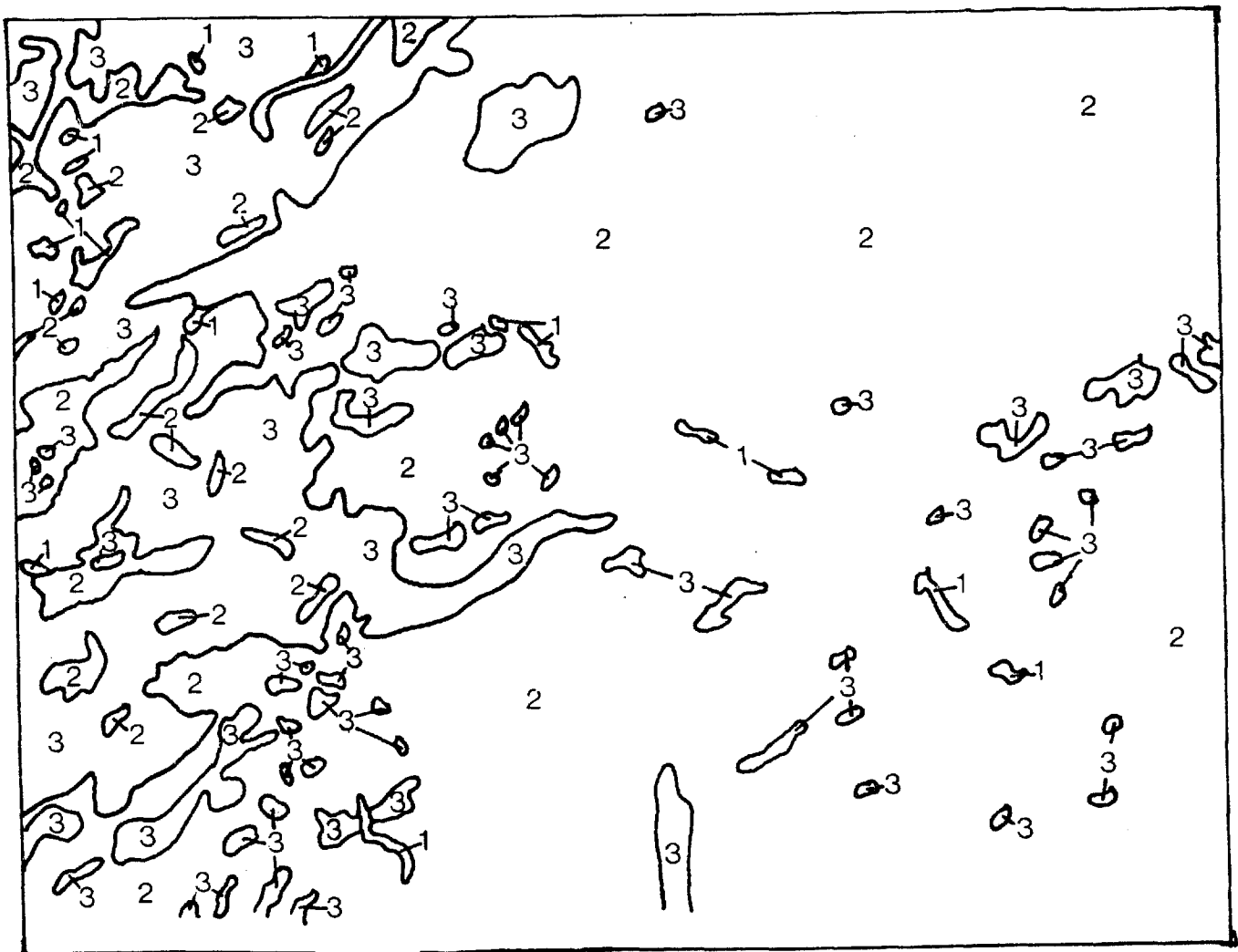
74° 14' 07"

## LEGENDE

- 1** Depots posterieurs a la mer de Champlain
- 2** Sediments de la mer de Champlain
- 3** Depots glaciaires

45° 22' 29"  
74° 28' 43"

45° 22' 25"  
74° 22' 22"



45° 14' 39"  
74° 28' 19"

préparé par M. Pelletier

45° 14' 26"  
74° 14' 07"

ANNEXE 4

DONNÉES ANALYTIQUES  
ET  
LOCALISATION EN COORDONNÉES UTM











P	NUMERO BADGED PERMANENT	ELEMENTS		* TI CCT	* PV	* Y PPM	* PZ PM	* AS DPM	* HG PPB	* U OPM	* PF PCT	COORDONNEES		ZONE UTM
		TH PPM	* CT									UTM	EST	
1	004	1	0									54887	50147	1A
1	005	1	0									54887	50147	1A
1	006	1	0									54887	50147	1A
1	007	1	0									54887	50147	1A
1	008	1	0									54887	50147	1A
1	009	1	0									54887	50147	1A
1	010	1	0									54887	50147	1A
1	011	1	0									54887	50147	1A
1	012	1	0									54887	50147	1A
1	013	1	0									54887	50147	1A
1	014	1	0									54887	50147	1A
1	015	1	0									54887	50147	1A
1	016	1	0									54887	50147	1A
1	017	1	0									54887	50147	1A
1	018	1	0									54887	50147	1A
1	019	1	0									54887	50147	1A
1	020	1	0									54887	50147	1A
1	021	1	0									54887	50147	1A
1	022	1	0									54887	50147	1A
1	023	1	0									54887	50147	1A
1	024	1	0									54887	50147	1A
1	025	1	0									54887	50147	1A
1	026	1	0									54887	50147	1A
1	027	1	0									54887	50147	1A
1	028	1	0									54887	50147	1A
1	029	1	0									54887	50147	1A
1	030	1	0									54887	50147	1A
1	031	1	0									54887	50147	1A
1	032	1	0									54887	50147	1A
1	033	1	0									54887	50147	1A
1	034	1	0									54887	50147	1A
1	035	1	0									54887	50147	1A
1	036	1	0									54887	50147	1A
1	037	1	0									54887	50147	1A
1	038	1	0									54887	50147	1A
1	039	1	0									54887	50147	1A
1	040	1	0									54887	50147	1A
1	041	1	0									54887	50147	1A
1	042	1	0									54887	50147	1A
1	043	1	0									54887	50147	1A
1	044	1	0									54887	50147	1A
1	045	1	0									54887	50147	1A
1	046	1	0									54887	50147	1A
1	047	1	0									54887	50147	1A
1	048	1	0									54887	50147	1A
1	049	1	0									54887	50147	1A
1	050	1	0									54887	50147	1A
1	051	1	0									54887	50147	1A
1	052	1	0									54887	50147	1A
1	053	1	0									54887	50147	1A
1	054	1	0									54887	50147	1A
1	055	1	0									54887	50147	1A
1	056	1	0									54887	50147	1A
1	057	1	0									54887	50147	1A
1	058	1	0									54887	50147	1A
1	059	1	0									54887	50147	1A
1	060	1	0									54887	50147	1A
1	061	1	0									54887	50147	1A
1	062	1	0									54887	50147	1A
1	063	1	0									54887	50147	1A
1	064	1	0									54887	50147	1A
1	065	1	0									54887	50147	1A
1	066	1	0									54887	50147	1A
1	067	1	0									54887	50147	1A
1	068	1	0									54887	50147	1A
1	069	1	0									54887	50147	1A
1	070	1	0									54887	50147	1A
1	071	1	0									54887	50147	1A
1	072	1	0									54887	50147	1A
1	073	1	0									54887	50147	1A
1	074	1	0									54887	50147	1A
1	075	1	0									54887	50147	1A
1	076	1	0									54887	50147	1A
1	077	1	0									54887	50147	1A
1	078	1	0									54887	50147	1A
1	079	1	0									54887	50147	1A
1	080	1	0									54887	50147	1A
1	081	1	0									54887	50147	1A
1	082	1	0									54887	50147	1A
1	083	1	0									54887	50147	1A
1	084	1	0									54887	50147	1A
1	085	1	0									54887	50147	1A
1	086	1	0									54887	50147	1A
1	087	1	0									54887	50147	1A
1	088	1	0									54887	50147	1A
1	089	1	0									54887	50147	1A
1	090	1	0									54887	50147	1A
1	091	1	0									54887	50147	1A
1	092	1	0									54887	50147	1A
1	093	1	0									54887	50147	1A
1	094	1	0									54887	50147	1A
1	095	1	0									54887	50147	1A
1	096	1	0									54887	50147	1A
1	097	1	0									54887	50147	1A
1	098	1	0									54887	50147	1A
1	099	1	0									54887	50147	1A
1	100	1	0									54887	50147	1A
1	101	1	0									54887	50147	1A
1	102	1	0									54887	50147	1A
1	103	1	0									54887	50147	1A
1	104	1	0									54887	50147	1A
1	105	1	0									54887	50147	1A
1	106	1	0									54887	50147	1A
1	107	1	0									54887	50147	1A
1	108	1	0									54887	50147	1A
1	109	1	0									54887	50147	1A
1	110	1	0									54887	50147	1A
1	111	1	0									54887	50147	1A
1	112	1	0									54887	50147	1A
1	113	1	0									54887	50147	1A
1	114	1	0									54887	50147	1A
1	115	1	0									54887	50147	1A
1	116	1	0									54887	50147	1A
1	117	1	0									54887	50147	1A
1	118	1	0									54887	50147	1A
1	119	1	0									54887	50147	1A
1	120	1	0									54887	50147	1A
1	121	1	0									54887	50147	1A
1	122	1	0									54887	50147	1A
1	123	1	0									54887	50147	1A
1	124	1	0									54887	50147	1A
1	125	1	0									54887	50147	1A
1	126	1	0									54887	50147	1A
1	127	1	0									54887	50147	1A
1	128	1	0									54887	50147	1A
1	129	1	0									54887	50147	1A
1	130	1	0									54887	50147	1A
1	131	1	0									54887	50147	1A
1	132	1	0									54887	50147	1A
1	133	1	0									54887	50147	1A
1	134	1	0									54887	50147	1A
1	135	1	0									54887	50147	1A
1	136	1	0									54887	50147	1A
1	137	1	0											

ANNEXE 5

CARACTÉRISTIQUES DES SITES D'ÉCHANTILLONNAGE



