

ROYAUME DE BELGIQUE
—
MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES
ADMINISTRATION DES MINES – SERVICE GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE
—
13, rue Jenner – 1040 Bruxelles
—

GEOCHIMIE DE SURFACE ET MINÉRALISATION

dans le cambrien et le dévonien en Belgique

II. Cuivre et plomb au massif de Serpont

par
P. LECOMTE – P. WILLEMYNS – H. MARTIN

PROFESSIONAL PAPER 1974 N° 12

Dejonghe
S.G.B. 1976.

ROYAUME DE BELGIQUE
—
MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES
ADMINISTRATION DES MINES – SERVICE GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE
—
13, rue Jenner – 1040 Bruxelles
—

GEOCHIMIE DE SURFACE ET MINÉRALISATION

dans le cambrien et le dévonien en Belgique

II. Cuivre et plomb au massif de Serpont

par
P. LECOMTE – P. WILLEMYNS – H. MARTIN

PROFESSIONAL PAPER 1974 N° 12

GEOCHIMIE DE SURFACE ET MINERALISATIONS
DANS LE CAMBRIEN ET LE DEVONIEN DE BELGIQUE

II. CUIVRE ET PLOMB AU MASSIF DU SERPONT

par P. LECOMTE, P. WILLEMYNS et H. MARTIN
Laboratoire de Géochimie de l'Université
de Louvain.

Introduction

Les résultats ci-joints concernent deux prospections géochimiques détaillées effectuées dans les sols qui recouvrent la limite Cambro-Gedinienne du massif du Serpont. Ces prospections ont été réalisées respectivement en automne 1971 et octobre 1972. La première s'étend au Nord du massif, tandis que la seconde concerne la partie Est de celui-ci.

L'objectif premier de cette étude était d'apporter une contribution géochimique au problème géologique complexe de ce massif tout en tenant compte des conditions du milieu de surface. De plus, une de ces deux prospections a permis de mettre en évidence des indices de minéralisation en Cu et Pb.

Cadre géographique et pédologique

La région étudiée se situe entre Libramont et le village de Bras. Du point de vue écologique, il s'agit surtout de forêts de feuillus et de conifères, mais on y trouve également quelques prairies. Du point de vue pédologique, la majorité des sols est du type "brun-acide" avec, à de rares endroits, des sols à tendance podzolique. Le fond des vallées est occupé par des sols mal drainés, gleys et tourbes.

Contexte géologique

La particularité de cette région réside en son contexte géologique compliqué et par là même, controversé. Quatre hypothèses différentes quant à la stratigraphie du massif du Serpont ont été proposées : MALAISE (1911), ASSELBERGHS (1946), GAIBAR-PUERTAS et HOGE (1952) et enfin GEUKENS et RICHTER (1960).

Ces quatre hypothèses sont exposées en détail dans la publication de LECOMTE, SONDAG et MARTIN, actuellement en préparation.

Sur le plan lithostratigraphique, rappelons que le Cambrien est caractérisé par des phyllades et quartzo-phyllades bleu-noir avec ou sans chloritoïdes. Reposant sur le Cambrien, le Gedinnien commence par un poudingue pugillaire et des bancs d'arkose blanchâtre. Il est représenté ensuite par des phyllades et des grès verdâtres et gris-bleu ; enfin, plus au Nord, on retrouve les grès et schistes verts typiques de l'assise de Saint-Hubert.

Echantillonnage et méthodologie analytique

La zone prospectée en 1971 forme un quadrilatère de 2500 m sur 1100 m dans lequel les échantillons ont été prélevés selon une maille régulière de 100 mètres de côté. Au total, 312 échantillons ont été recueillis lors de cette prospection.

132 échantillons ont été prélevés lors de la seconde prospection qui est constituée de 4 grands profils de 3200 m de longueur. Sur ces profils, espacés l'un et l'autre de 400 m, les échantillons sont également prélevés tous les 100 m. Le mode d'échantillonnage et la méthodologie analytique sont semblables à ceux décrits par SONDAG, LECOMTE et MARTIN (1972).

Les éléments Cu, Pb, Zn, Ni, Fe et Mn ont été dosés pour l'ensemble des échantillons des deux prospections.

Une publication concernant la discussion et l'interprétation des résultats de la prospection de la partie Nord est actuellement en préparation (LECOMTE, SONDAG et MARTIN).

Présentation des résultats

Les tableaux présentent les résultats pour les 444 échantillons des deux zones étudiées. Pour chaque échantillon sont reprises :

- sa situation géographique sur la carte au 1/10.000e n° 64/4 de l'Institut Géographique Militaire. Les trois premiers chiffres indiquent l'abscisse et les trois autres l'ordonnée. Ces mesures sont données en mm, 1 mm sur la carte correspondant à 10 m sur le terrain. L'origine 000/000 est située au coin inférieur gauche de la carte 64/4.
- sa teneur en fer exprimée en ‰.
- ses teneurs en Cu, Pb, Zn, Ni et Mn exprimées en ppm.

Discussion des résultats

Pour la zone Nord, le traitement statistique des résultats (géochimiques) des éléments en traces (LECOMTE et al.) ont permis de confirmer l'hypothèse géologique d'ASSELBERGHS et d'y apporter certaines nuances tout en précisant l'influence du milieu secondaire (type pédologique, teneurs en Fe et Mn). L'étude effectuée ensuite à l'Est corrobore d'ailleurs ces conclusions. De plus, cette zone s'est révélée contenir des indices de minéralisation en Cu et Pb situées sur le bord du massif Cambrien.

Le premier de ces indices a été mis en évidence par les échantillons 112 à 115 qui montrent une richesse plus grande en Pb et en Cu. Il y a lieu de remarquer qu'une ancienne galerie de mine est située à l'endroit où ont été prélevés ces échantillons.

La teneur plus élevée en Cu des échantillons 87 à 90 et 112 à 115 pourrait, d'autre part, être en relation avec les minéralisations que l'étude pétrographique a mises en évidence à cet endroit.

Signalons enfin la concentration plus grande en Pb des échantillons 41 à 44.

Ces résultats permettent d'envisager une étude géochimique générale de tout le massif du Serpont afin d'y étendre nos conclusions et au besoin d'y apporter les corrections nécessaires.

REMERCIEMENTS

Nous remercions le FONDS NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE pour l'appui accordé à cette recherche par l'octroi d'un crédit au titre "Crédit aux Chercheurs" dont a bénéficié l'un des auteurs (H. MARTIN). Un des deux autres auteurs, P. LECOMTE, bénéficiait d'une bourse de spécialisation de l'I.R.S.I.A.

BIBLIOGRAPHIE

ASSELBERGHS, E. (1946)

L'éodévonien de l'Ardenne et des régions voisines.

Mémoires de l'Institut Géologique de l'Université Catholique de Louvain, 14, 423 pp.

GAIBAR-PUERTAS, C. et HOGE, E. (1951)

Description et interprétation provisoire de quelques observations géomagnétiques et géologiques effectuées sur le

massif du Serpont.

Bulletin de la Société Belge de Géologie, 60, pp. 374-399.

GEUKENS, F. et RICHTER, D. (1960)

Problèmes géologiques dans le massif du Serpont (Ardennes).

Bulletin de la Société Belge de Géologie, 70, pp. 196-211.

LECOMTE, P., SONDAG, F. and MARTIN, H. (1974)

Geochemical soil surveys over Cambrian and Lower Devonian formations in the Belgian Ardennes as a tool for geologic mapping.

(En préparation).

MALAISE, C. (1911)

Observations sur le Gedinnien du pourtour du massif du Serpont.

Ann. Soc. Géol. Belg., 38, pp. 310-314.

SONDAG, F., LECOMTE, P. et MARTIN, H. (1972)

Détection du filon de galène de la mine de Longvilly (Bastogne) par la géochimie de surface, distribution du plomb et du cuivre dans les sols et cartographie de leurs isoteneurs.

Ann. Soc. Géol. Belg., 95, pp. 413-424.

TABLEAU DES RESULTATS

Zone Nord (1971)

Echantillon n°	Coordonnées		Fe	Cu	Pb	Zn	Ni	Mn
	X	Y	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
LB 1	298	331	0.45	27	57	38	13.5	154
LB 2	298	341	0.42	28	55	41	14.5	204
LB 3	298	351	0.58	35	91	37	13	231
LB 4	298	361	0.78	39	116	56	17	112
LB 5	298	371	0.99	20	28	26	13	126
LB 6	298	381	0.59	23	50	20	12	67
LB 7	298	391	0.59	5	16	32	8	95
LB 8	298	401	0.59	13	26	45	12	182
LB 9	298	411	0.56	3	21	73	21	231
LB 10	298	421	0.53	5	26	52	10	84
LB 11	298	431	0.55	13	37	48	13	94
LB 12	298	441	0.54	5	26	68	18	238
LB 13	298	451	0.59	22	52	56	14	126
LB 14	298	461	0.99	9	24	26	8	112
LB 15	298	471	0.77	7	18	50	18	70
LB 16	298	481	0.88	5	16	38	7	28
LB 17	298	491	0.88	5	18	42	11	56
LB 18	298	501	1.25	5	29	52	8	56
LB 19	298	511	0.78	14	30	34	8	1
LB 20	298	521	0.49	10	25	51	19	296
LB 21	298	531	0.57	15	27	41	18	562
LB 22	298	541	0.43	10	22	55	17	251
LB 23	308	331	0.42	21	63	43	6	167
LB 24	308	341	0.50	32	79	46	4	261
LB 25	308	351	0.52	23	77	42	4	253
LB 26	308	361	0.50	39	110	46	8	118
LB 27	308	371	0.60	33	114	28	4	130
LB 28	308	381	0.52	30	56	33	2	179
LB 29	308	391	0.64	27	101	26	2	106
LB 30	308	401	0.48	17	69	32	4	75
LB 31	308	411	0.52	19	53	39	4	253
LB 32	308	421	0.85	13	28	31	6	57
LB 33	308	431	0.96	19	37	37	8	57
LB 34	308	441	0.88	13	37	55	5	106
LB 35	308	451	0.88	15	26	31	7	39

Echantillon n°	Coordonnées		Fe %	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Ni ppm	Mn ppm
	X	Y						
LB 36	308	461	0.99	13	22	26	5	59
LB 37	308	471	1.43	6	34	26	1	32
LB 38	308	481	0.48	7	42	19	8	32
LB 39	308	491	0.99	13.5	35	27	13	20
LB 40	308	501	0.96	9	37	36	13	44
LB 41	308	511	0.74	9	30	30	10	52
LB 42	308	521	0.49	14	28	55	26	179
LB 43	308	531	0.47	11	31	38	19	199
LB 44	308	541	0.47	11	28	44	14	179
LB 45	318	331	0.66	23	84	46	8	207
LB 46	318	341	0.52	40	103	53	11	226
LB 47	318	351	0.50	26	84	53	9	284
LB 48	318	361	0.55	30	89	44	5	111
LB 49	318	371	0.55	25	64	38	6	91
LB 50	318	381	0.59	26	66	41	5	168
LB 51	318	391	0.62	35	66	53	8	274
LB 52	318	401	0.22	40	61	44	13	236
LB 53	318	411	1.12	30	66	38	3	188
LB 54	318	421	0.03	13.5	44	19	6	1
LB 55	318	431	0.14	13.5	37	7	6	1
LB 56	318	441	0.82	11	44	40	15	22
LB 57	318	451	1.32	11	64	30	12	1
LB 58	318	461	0.97	9	25	32	11	12
LB 59	318	471	1.29	15.5	46	46	8	35
LB 60	318	481	1.10	20	38	58	13	651
LB 61	318	491	0.81	13.5	32	58	14	265
LB 62	318	501	0.91	9	14	31	9	14
LB 63	318	511	0.60	9	9	32	18	149
LB 64	318	521	0.53	11	22	49	29	496
LB 65	318	531	0.51	13	25	46	20	631
LB 66	318	541	0.35	9	22	43	19	342
LB 67	328	331	0.57	21	41	44	10	253
LB 68	328	341	0.52	27	97	54	12	285
LB 69	328	351	0.54	16	61	28	8	109
LB 70	328	361	0.54	22	59	38	6	172

Echantillon n°	Coordonnées		Fe %	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Ni ppm	Mn ppm
	X	Y						
LB 71	328	371	0.66	21	54	31	7	158
LB 72	328	381	0.56	18	43	38	8	133
LB 73	328	391	0.47	19	22	69	10	15
LB 74	328	401	0.75	4	33	12	3	1
LB 75	328	411	0.88	18	64	35	10	32
LB 76	328	421	0.17	17	27	27	6	1
LB 77	328	431	0.39	12	11	43	7	241
LB 78	328	441	0.42	10	7	36	7	107
LB 79	328	451	0.41	7	7	51	15	241
LB 80	328	461	0.54	14	13	64	15	542
LB 81	328	471	0.68	22	16	49	13	241
LB 82	328	481	0.67	3	16	49	20	429
LB 83	328	491	0.76	5	18	38	8	14
LB 84	328	501	0.59	5	5	42	10	103
LB 85	328	511	0.97	12	21	67	24	1015
LB 86	328	521	0.57	12	5	64	24	648
LB 87	328	531	0.38	10	9	69	29	450
LB 88	328	541	0.46	3	7	39	17	121
LB 89	338	331	0.43	26	46	47	7	450
LB 90	338	341	0.94	18	52	47	6	91
LB 91	338	351	0.50	24	120	64	8	496
LB 92	338	361	0.55	14	21	52	8	265
LB 93	338	371	0.64	28	31	42	6	207
LB 94	338	381	0.14	13	15	11	3	6
LB 95	338	401	1.19	17	28	66	20	527
LB 96	338	411	0.78	11	22	61	17	651
LB 97	338	421	0.47	11	25	56	20	265
LB 98	338	431	0.45	11	22	39	8	158
LB 99	338	441	0.83	18	31	52	16	92
LB 100	338	451	0.38	13	19	37	9	53
LB 101	338	461	0.65	9	13	58	18	211
LB 102	338	471	1.65	11	15	68	17	421
LB 103	338	481	0.83	11	22	61	20	276
LB 104	338	491	0.57	13	19	54	13	118
LB 105	338	501	1.03	9	36	52	13	1

Echantillon n°	Coordonnées		Fe %	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Ni ppm	Mn ppm
	X	Y						
LB 106	338	511	0.43	18	22	80	27	224
LB 107	338	521	0.51	13	25	68	32	211
LB 108	338	531	0.41	13	25	53	26	92
LB 109	338	541	0.54	4	23	34	24	39
LB 110	348	331	2.22	40	80	61	12	15
LB 111	348	341	0.95	18	70	56	13	53
LB 112	348	351	0.85	12	45	63	16	98
LB 113	348	361	0.87	18	78	37	9	34
LB 114	348	371	0.61	16	52	54	13	5
LB 115	348	381	1.50	16	70	42	3	5
LB 116	348	391	1.56	8	23	58	11	111
LB 117	348	401	1.09	14	37	53	14	363
LB 118	348	411	0.60	10	25	49	13	214
LB 119	348	421	0.46	10	20	46	14	148
LB 120	348	431	0.40	12	20	42	8	70
LB 121	348	441	0.30	10	14	41	3	31
LB 122	348	451	0.30	6	20	41	5	31
LB 123	348	461	0.35	12	17	49	9	83
LB 124	348	471	0.52	12	23	63	17	365
LB 125	348	481	0.91	5	19	70	13	475
LB 126	348	491	0.67	12	28	62	22	96
LB 127	348	501	0.92	5	19	44	17	31
LB 128	348	511	0.40	10	28	82	37	222
LB 129	348	521	0.46	8	28	47	30	240
LB 130	348	531	0.29	2	21	28	20	76
LB 131	348	541	0.06	2	14	48	16	24
LB 132	358	331	0.81	27	42	84	19	276
LB 133	358	341	0.75	10	30	64	17	118
LB 134	358	351	0.11	7	28	46	9	6
LB 135	358	381	0.70	10	30	68	19	13
LB 136	358	391	1.04	10	40	68	16	671
LB 137	358	401	0.86	8	38	66	22	579
LB 138	358	411	0.57	7	34	60	21	39
LB 139	358	421	0.45	7	28	60	19	66
LB 140	358	431	0.49	8	26	55	21	39

Echantillon n°	Coordonnées		Fe %	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Ni ppm	Mn ppm
	X	Y						
LB 141	358	441	0.39	14	27	42	10	26
LB 142	358	451	0.35	7	6	46	8	18
LB 143	358	461	0.37	10	6	53	10	53
LB 144	358	471	0.55	8	20	79	22	382
LB 145	358	481	0.59	14	20	61	14	272
LB 146	358	491	0.24	7	11	55	18	22
LB 147	358	501	0.20	8	14	58	31	6
LB 148	358	511	0.46	16	14	76	33	257
LB 149	358	521	0.46	12	18	71	20	640
LB 150	358	531	0.49	10	20	64	19	404
LB 151	358	541	0.61	10	13	69	27	199
LB 152	368	331	0.66	21	22	61	12	184
LB 153	368	341	1.84	21	39	71	15	51
LB 154	368	351	0.51	17	47	53	13	22
LB 155	368	361	0.94	19	113	44	5	22
LB 156	368	371	0.86	19	59	66	12	51
LB 157	368	381	0.94	8	23	65	9	257
LB 158	368	391	0.94	15	44	75	11	360
LB 159	368	401	1.16	10	23	53	11	257
LB 160	368	411	0.59	8	10	52	7	272
LB 161	368	421	0.41	3	20	63	6	22
LB 162	368	431	0.46	6	26	65	8	96
LB 163	368	441	0.39	13	23	58	6	140
LB 164	368	451	0.36	13	18	53	6	140
LB 165	368	461	0.41	19	28	58	12	110
LB 166	368	471	0.21	17	26	85	15	110
LB 167	368	481	0.51	19	34	68	22	404
LB 168	368	491	0.59	8	23	77	18	199
LB 169	368	501	0.27	8	7	60	12	8
LB 170	368	511	0.41	8	23	77	29	110
LB 171	368	521	0.22	4	31	61	6	94
LB 172	368	531	0.06	2	10	47	4	29
LB 173	368	541	0.38	5	23	41	19	1
LB 174	378	331	0.74	20	30	43	8	50
LB 175	378	341	0.51	40	40	34	40	37

Echantillon n°	Coordonnées		Fe	Cu	Pb	Zn	Ni	Mn
	X	Y	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
LB 176	378	351	1.02	24	91	64	6	29
LB 177	378	361	0.74	17	111	35	6	50
LB 178	378	371	0.76	15	38	41	8	37
LB 179	378	381	0.74	15	40	64	14	50
LB 180	378	391	0.43	15	35	64	13	50
LB 181	378	401	0.53	5	23	36	8	24
LB 182	378	411	0.64	13	30	54	15	96
LB 183	378	421	0.54	8	30	59	12	51
LB 184	378	431	0.45	8	33	54	14	40
LB 185	378	441	0.41	13	20	52	9	61
LB 186	378	451	0.44	10	25	57	10	207
LB 187	378	461	0.43	15	25	64	12	144
LB 188	378	471	0.40	24	23	74	12	92
LB 189	378	481	0.48	18	34	57	13	391
LB 190	378	491	0.46	18	31	62	11	249
LB 191	378	501	1.36	18	20	67	29	8
LB 192	378	511	0.24	4	14	54	16	61
LB 193	378	521	0.44	12	29	64	31	489
LB 194	378	531	0.08	2	23	48	9	40
LB 195	378	541	0.05	4	14	43	9	1
LB 196	388	331	0.70	58	62	63	19	188
LB 197	388	341	0.81	10	47	51	14	24
LB 198	388	351	0.79	41	85	50	7	71
LB 199	388	361	0.80	23	70	36	6	47
LB 200	388	371	0.96	12	31	43	5	61
LB 201	388	381	0.94	8	34	45	3	47
LB 202	388	391	0.65	10	29	50	4	35
LB 203	388	401	0.55	10	40	57	10	56
LB 204	388	411	0.70	12	40	62	11	68
LB 205	388	421	0.44	8	30	58	10	94
LB 206	388	431	0.59	12	22	56	17	141
LB 207	388	441	0.50	12	25	58	17	212
LB 208	388	451	0.46	15	20	56	12	122
LB 209	388	461	0.55	17	17	53	10	186
LB 210	388	471	0.56	15	25	58	11	151

Echantillon n°	Coordonnées		Fe	Cu	Pb	Zn	Ni	Mn
	X	Y	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
LB 211	388	481	0.51	19	25	58	5	442
LB 212	388	491	0.38	21	20	61	15	329
LB 213	388	511	0.44	10	25	68	35	383
LB 214	388	521	0.47	12	30	71	29	654
LB 215	388	531	0.50	8	30	70	29	289
LB 216	388	541	0.09	17	15	62	35	1
LB 217	398	331	0.29	12	10	33	9	1
LB 218	398	341	0.78	15	40	68	9	3
LB 219	398	351	0.61	21	48	62	5	54
LB 220	398	361	0.61	31	77	71	7	207
LB 221	398	371	0.58	21	46	52	6	13
LB 222	398	381	0.87	12	30	44	5	1
LB 223	398	391	0.44	17	40	62	13	30
LB 224	398	401	0.47	19	44	61	11	37
LB 225	398	411	0.69	15	30	54	9	13
LB 226	398	421	0.03	6	25	35	4	1
LB 227	398	431	0.74	10	33	49	10	64
LB 228	398	441	0.54	10	35	49	10	85
LB 229	398	451	0.33	17	30	62	12	117
LB 230	398	461	0.41	19	42	67	16	173
LB 231	398	471	0.47	23	48	72	14	243
LB 232	398	481	0.42	17	35	54	12	537
LB 233	398	491	0.51	17	37	69	20	537
LB 234	398	501	0.49	10	25	62	28	97
LB 235	398	511	0.27	12	40	74	27	145
LB 236	398	521	0.46	6	35	76	18	453
LB 237	398	531	0.48	10	23	64	29	327
LB 238	398	541	0.11	6	20	63	20	55
LB 239	408	331	2.13	10	60	79	8	47
LB 240	408	341	0.74	12	65	67	6	47
LB 241	408	351	0.69	12	92	61	5	75
LB 242	408	361	0.72	12	60	54	13	47
LB 243	408	371	0.75	6	35	49	6	24
LB 244	408	381	0.75	8	32	74	5	42
LB 245	408	391	0.72	10	49	63	15	59

Echantillon n°	Coordonnées		Fe %	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Ni ppm	Mn ppm
	X	Y						
LB 246	408	401	0.61	8	35	64	16	42
LB 247	408	411	0.66	10	37	88	16	56
LB 248	408	421	0.67	6	32	63	5	118
LB 249	408	431	0.16	8	32	64	10	12
LB 250	408	441	0.76	12	32	56	10	325
LB 251	408	451	0.57	12	24	33	5	66
LB 252	408	461	0.48	15	19	44	13	118
LB 253	408	481	0.55	15	32	45	15	623
LB 254	408	491	0.44	17	19	38	10	147
LB 255	408	501	0.46	21	17	50	34	1
LB 256	408	521	0.81	17	24	51	22	701
LB 257	408	531	0.20	10	14	47	24	99
LB 258	408	541	0.32	8	27	45	17	353
LB 259	408	551	0.34	17	15	42	37	381
LB 260	408	561	0.78	23	17	46	24	917
LB 261	408	571	0.77	25	25	38	27	729
LB 262	408	581	0.17	12	32	41	25	179
LB 263	398	581	0.38	17	22	48	29	215
LB 264	398	571	0.40	12	27	46	27	229
LB 265	398	561	0.30	15	35	42	37	221
LB 266	398	551	0.36	10	12	46	32	196
LB 267	388	551	0.39	7	34	67	33	197
LB 268	388	561	0.46	14	28	47	35	655
LB 269	388	571	0.37	9	25	45	24	182
LB 270	388	581	0.43	14	28	70	30	290
LB 271	378	581	0.47	11	34	45	22	221
LB 272	378	571	0.34	9	25	47	30	221
LB 273	378	561	0.38	11	40	43	30	272
LB 274	378	551	0.40	14	19	42	25	272
LB 275	368	551	0.48	11	40	44	28	356
LB 276	368	561	0.48	11	40	45	20	494
LB 277	368	571	0.43	9	22	47	20	299
LB 278	368	581	0.70	11	17	70	20	39
LB 279	358	581	0.55	14	55	45	22	70
LB 280	358	571	0.93	9	43	35	28	108

Echantillon n°	Coordonnées		Fe %	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Ni ppm	Mn ppm
	X	Y						
LB 281	358	561	0.42	11	52	45	22	254
LB 282	358	551	0.45	14	46	66	20	316
LB 283	348	551	0.52	8	22	48	21	169
LB 284	348	561	0.60	10	22	43	17	253
LB 285	348	571	0.65	12	17	44	16	82
LB 286	348	581	0.72	12	30	54	16	58
LB 287	338	581	0.60	10	32	50	19	147
LB 288	338	571	0.50	10	30	54	23	73
LB 289	338	561	0.38	10	27	45	27	234
LB 290	338	551	0.85	8	27	34	7	6
LB 291	328	551	0.07	6	35	39	25	1
LB 292	328	561	0.66	6	11	43	20	272
LB 293	328	571	0.63	8	13	49	19	253
LB 294	328	581	0.88	6	18	48	15	91
LB 295	318	579	0.52	8	13	51	19	161
LB 296	318	571	0.54	10	20	49	15	112
LB 297	318	561	0.55	10	13	49	19	112
LB 298	318	551	0.39	6	11	43	17	134
LB 299	308	551	0.57	8	25	44	24	314
LB 300	308	561	0.54	6	25	52	23	189
LB 301	308	571	0.44	10	30	49	16	269
LB 302	308	579	1.28	10	32	50	17	56
LB 303	298	551	0.49	10	40	55	25	311

TABLEAU DES RESULTATS

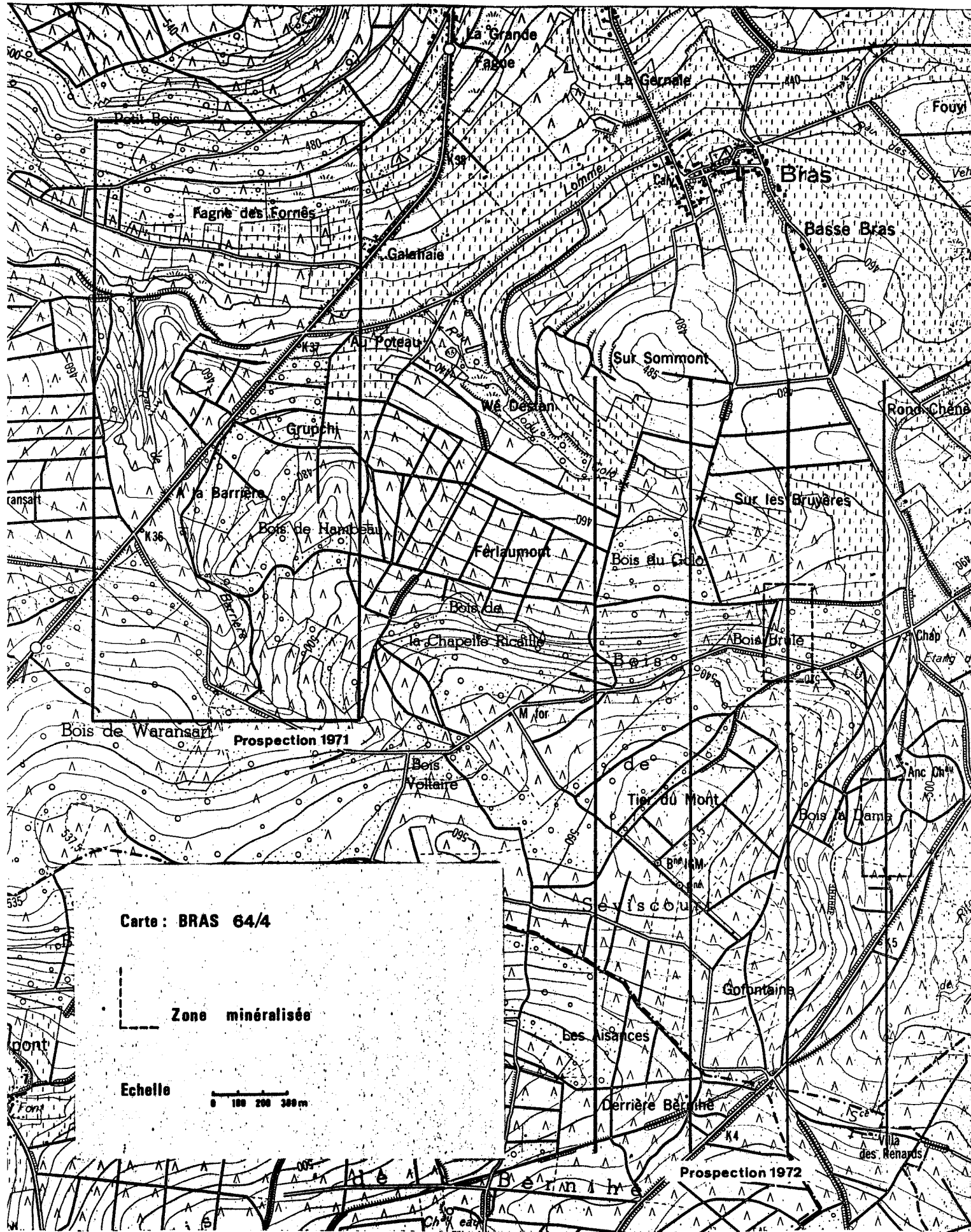
- Zone Est (1972)

Echantillon n°	Coordonnées		Fe	Cu	Pb	Zn	Ni	Mn
	X	Y	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
WS 1	506	151	2.29	17	42	61	21	583
WS 2	506	161	2.76	18	37	65	28	965
WS 3	506	171	2.89	23	41	63	28	923
WS 4	506	181	2.98	20	54	65	22	573
WS 5	506	191	0.45	3	35	15	9	91
WS 6	506	201	2.31	15	79	62	20	431
WS 7	506	211	2.92	24	85	92	27	480
WS 8	506	221	2.66	29	60	63	19	324
WS 9	506	231	2.67	40	70	56	18	251
WS 10	506	241	2.59	44	61	36	13	234
WS 11	506	251	2.67	25	73	48	16	260
WS 12	506	261	2.67	30	51	60	21	270
WS 13	506	271	2.55	19	41	46	20	243
WS 14	506	281	3.28	33	44	79	25	602
WS 15	506	291	3.55	24	52	65	27	626
WS 16	506	301	3.28	26	48	66	28	521
WS 17	506	311	2.97	25	42	45	24	290
WS 18	506	321	2.96	40	47	45	23	339
WS 19	506	331	2.89	28	49	41	18	279
WS 20	506	341	2.89	36	55	69	19	426
WS 21	506	351	2.8	28	71	83	24	340
WS 22	506	361	3.24	39	74	72	17	700
WS 23	506	371	2.92	33	68	107	28	445
WS 24	506	381	3.04	29	48	100	34	500
WS 25	506	391	2.92	24	49	85	31	390
WS 26	506	401	2.83	25	53	78	29	482
WS 27	506	411	2.58	18	45	60	25	679
WS 28	506	421	3.64	27	45	90	43	779
WS 29	506	431	3.73	49	57	70	33	314
WS 30	506	441	3.23	19	37	89	58	660
WS 31	506	451	2.83	15	37	57	32	674
WS 32	506	461	2.78	16	42	68	44	739
WS 33	506	471	3.05	22	41	77	52	600
WS 34	546	151	2.61	19	40	65	40	648
WS 35	546	161	2.48	16	43	73	37	679

Echantillon n°	Coordonnées		Fe	Cu	Pb	Zn	Ni	Mn
	X	Y	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
WS 36	546	171	2.48	24	47	67	45	472
WS 37	546	181	1.95	13	38	51	29	441
WS 38	546	191	2.64	13	48	69	33	967
WS 39	546	201	2.65	27	46	70	29	742
WS 40	546	211	2.80	15	50	52	24	485
WS 41	546	221	2.93	26	73	80	30	581
WS 42	546	231	2.60	26	88	73	27	423
WS 43	546	241	2.72	34	145	86	28	514
WS 44	546	251	2.60	42	76	63	25	380
WS 45	546	261	1.19	17	44	32	13	73
WS 46	546	271	2.83	44	41	47	26	369
WS 47	546	281	2.66	41	42	70	27	240
WS 48	546	291	2.96	43	57	64	28	208
WS 49	546	301	3.01	64	59	97	22	305
WS 50	546	311	3.05	28	56	55	23	248
WS 51	546	321	2.95	24	48	53	20	242
WS 52	546	331	3.01	22	45	40	17	218
WS 53	546	341	2.51	36	54	69	22	218
WS 54	546	351	3.56	37	52	73	20	320
WS 55	546	361	3.56	22	54	49	13	136
WS 56	546	371	3.39	23	52	95	21	226
WS 57	546	381	2.69	20	49	60	21	150
WS 58	546	391	2.64	14	43	72	26	214
WS 59	546	401	0.49	8	46	21	13	125
WS 60	546	411	1.23	10	46	38	20	121
WS 61	546	421	1.19	9	36	38	24	244
WS 62	546	431	3.35	20	25	84	64	664
WS 63	546	441	2.88	23	36	97	58	767
WS 64	546	451	3.19	18	32	77	57	707
WS 65	546	461	3.13	13	26	77	67	738
WS 66	546	471	2.88	13	24	69	60	828
WS 67	586	151	2.63	13	33	74	27	568
WS 68	586	161	2.14	15	42	56	31	578
WS 69	586	171	3.29	21	37	69	63	478
WS 70	586	181	3.58	13	39	53	32	509

Echantillon n°	Coordonnées		Fe	Cu	Pb	Zn	Ni	Mn
	X	Y	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
WS 71	586	191	1.78	12	40	44	19	441
WS 72	586	201	2.65	18	37	77	29	511
WS 73	586	211	2.82	14	35	83	32	665
WS 74	586	221	2.99	25	43	87	42	447
WS 75	586	231	3.20	17	42	92	25	628
WS 76	586	241	3.31	13	41	92	27	1082
WS 77	586	251	2.53	16	58	58	18	504
WS 78	586	261	2.57	42	73	82	18	295
WS 79	586	271	2.62	40	86	56	13	450
WS 80	586	281	3.47	56	57	84	26	580
WS 81	586	291	4.31	59	45	107	31	637
WS 82	586	301	4.04	54	53	111	22	678
WS 83	586	311	2.72	58	45	71	22	284
WS 84	586	321	2.85	21	59	53	17	216
WS 85	586	331	3.00	34	67	49	14	185
WS 86	586	341	3.78	29	52	86	22	329
WS 87	586	351	3.57	41	52	62	19	343
WS 88	586	361	3.09	63	77	153	21	218
WS 89	586	371	3.68	65	56	66	21	308
WS 90	586	381	3.03	33	53	74	23	272
WS 91	586	391	2.73	21	49	66	26	223
WS 92	586	401	1.75	24	57	60	23	164
WS 93	586	411	2.45	18	47	99	43	388
WS 94	586	421	2.66	14	34	72	44	676
WS 95	586	431	3.44	19	40	70	48	1055
WS 96	586	441	3.52	13	29	80	71	714
WS 97	586	451	2.78	17	24	71	59	659
WS 98	586	461	3.04	18	30	78	58	911
WS 99	586	471	2.88	17	35	75	51	831
WS 100	626	151	2.63	17	50	100	47	520
WS 101	626	161	2.58	17	39	80	37	622
WS 102	626	171	3.18	20	31	110	56	396
WS 103	626	181	0.40	6	30	28	12	125
WS 104	626	191	2.30	36	35	116	66	316
WS 105	626	201	2.22	21	30	70	45	616

Echantillon n°	Coordonnées		Fe %	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Ni ppm	Mn ppm
	X	Y						
WS 106	626	211	2.10	18	32	55	29	442
WS 107	626	221	2.35	13	36	45	18	272
WS 108	626	231	3.13	23	39	82	38	1142
WS 109	626	241	2.42	20	34	69	34	851
WS 110	626	251	3.07	25	44	110	40	1290
WS 111	626	261	2.74	31	50	74	25	440
WS 112	626	271	2.10	56	57	67	21	237
WS 113	626	281	1.44	51	63	60	17	301
WS 114	626	291	3.14	76	100	88	24	392
WS 115	626	301	3.00	151	165	58	14	216
WS 116	626	311	2.97	30	105	92	14	401
WS 117	626	321	2.63	28	63	63	18	237
WS 118	626	331	3.00	42	65	89	36	420
WS 119	626	341	2.90	27	47	80	32	394
WS 120	626	351	3.33	26	38	85	37	584
WS 121	626	361	2.76	73	39	75	35	528
WS 122	626	371	2.48	19	45	64	25	475
WS 123	626	381	2.99	23	46	96	38	884
WS 124	626	391	2.50	18	108	84	40	273
WS 125	626	401	0.74	7	36	27	18	193
WS 126	626	411	2.68	19	48	84	39	544
WS 127	626	421	2.71	14	45	86	40	1047
WS 128	626	431	2.84	17	39	84	47	730
WS 129	626	441	3.28	14	29	84	60	858
WS 130	626	451	2.89	17	30	68	43	609
WS 131	626	461	3.08	22	34	84	51	952
WS 132	626	471	3.05	17	49	85	50	1134



Carte : BRAS 64/4

Zone minéralisée

Echelle



Prospection 1972

