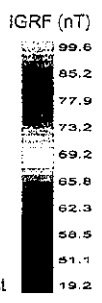


LEGEND

Alluvium		Clay, silt and sand
Laterite		Carapace platea
		Carapace, saprolite etc
Igneous rock		Gabbro, basalt etc
Birimien group		Psamitic schist, pelitic schist



- Interpreted from Magnetic residual map IGRF
- Interpreted from Uranium count map
- Lineament extracted from aerial photograph
- Au anomaly
- MDDH site

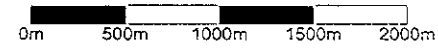


Fig. II-3-18 la carte de l'analyse synthétique dans la zone de Diamou

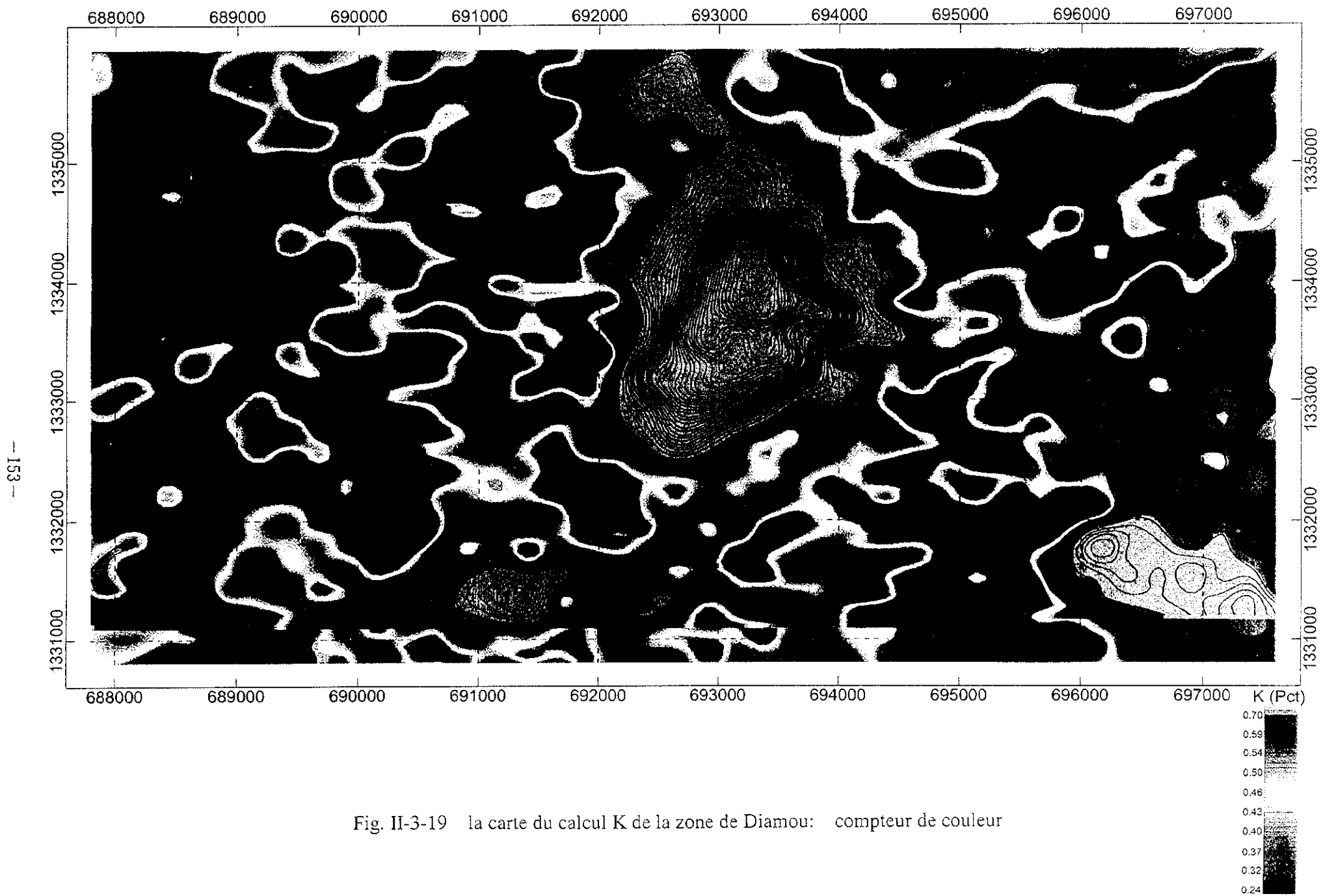
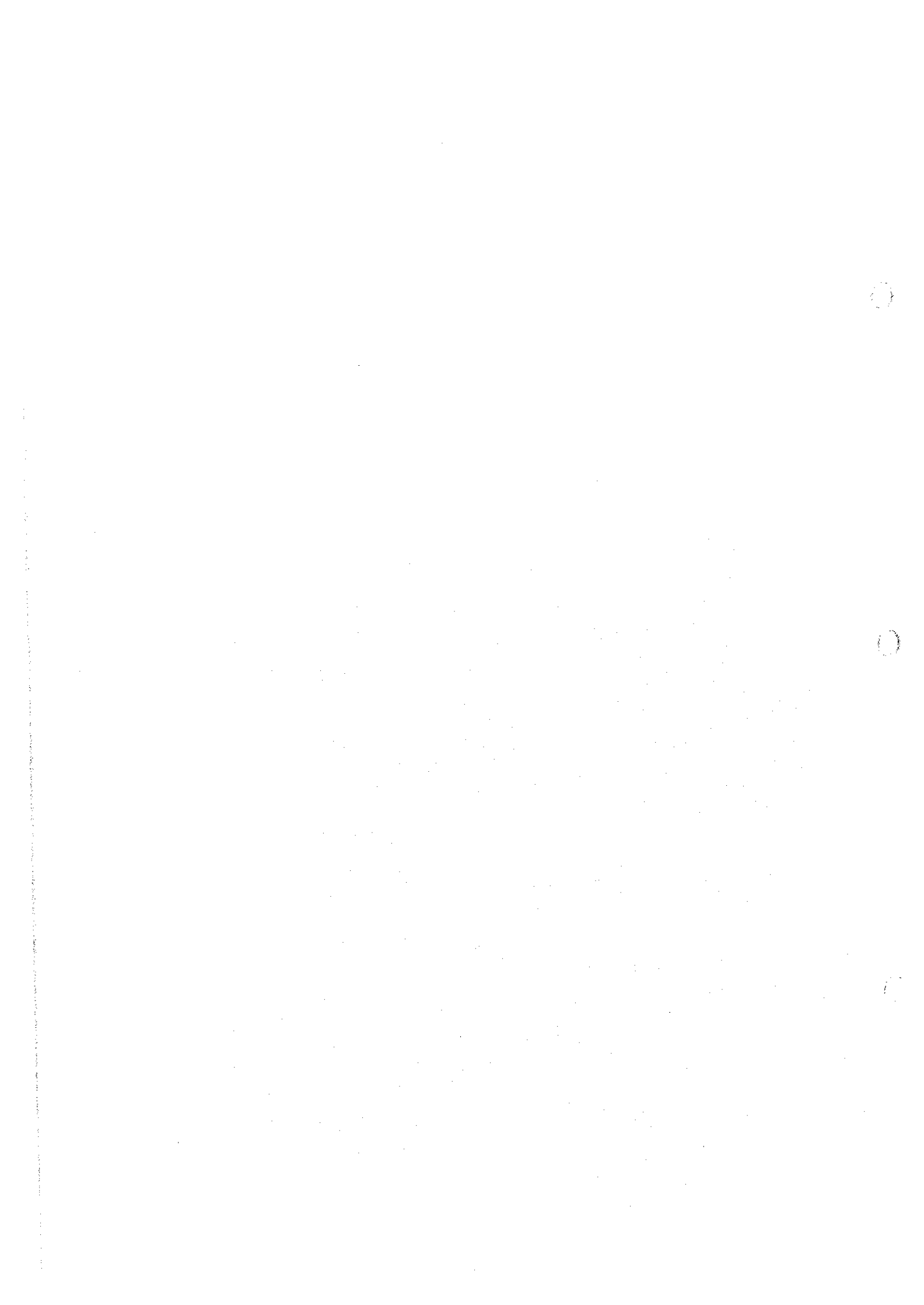


Fig. II-3-19 la carte du calcul K de la zone de Diamou: compteur de couleur



1) Le type de l'or-arsénopyrite

C'est la minéralisation qui a été confirmée dans les trous MDDH-3 et MDDH-5. D'après le résultat de la prospection géochimique (l'analyse multivariée), nous pouvons présumer que ce type est remarquable dans la partie sud de la zone centrale de minéralisation. Cette zone de minéralisation est conçue comme la zone où le filon de quartz à l'état de réseau se ressemble un peu intensivement, en accompagnant la quantité de minéraux sulfurés de près de vol. 1%. Ils sont l'arsénopyrite > la pyrite > la chalcoppyrite > la pyrrhotite. La combinaison de minéral altéré est le quartz+la muscovite+le chlorite. La température de l'homogénéisation de l'inclusion fluide est dans l'étendue entre 190~270°C, et les valeurs de mesure se rassemblent intensivement dans l'étendue de 230~240°C.

En ce qui concerne la teneur, dans MDDH-3, nous avons confirmé 5,4g/tAu à la profondeur entre 94m~95m. De plus, dans MDDH-5, nous avons confirmé la teneur moyenne de 1,1g/tAu à la profondeur entre 110m~112m (section de 2m). Parmi les échantillons de minerai, nous avons constaté la teneur maximale de 2,4g/tAu et 8,8g/tAu.

2) Le type de l'or-pyrite

C'est le type de minéralisation que nous avons constaté dans MDDH-1. D'après le résultat de la prospection géochimique (l'analyse multivariée), nous pouvons présumer qu'il est remarquable dans la partie nord de la zone centrale de minéralisation. Dans la section où la haute teneur de l'or est obtenue par l'analyse, nous ne reconnaissons qu'un peu de filon fin de quartz. Ainsi, il est considérablement difficile de distinguer la zone de minéralisation à l'œil nu. Sous le microscope, nous avons confirmé l'électrum en tant que minéral de minerai. En tant que minéral sulfuré, la pyrite l'accompagne. En tant que minéral métamorphosé, le quartz+la muscovite+le chlorite+la tourmaline+le rutile+la calcite sont confirmés. La température de l'homogénéisation de l'inclusion fluide est dans l'étendue entre 170~270°C, et les valeurs de mesure se rassemblent intensivement dans l'étendue de 230~240°C. En ce qui concerne la teneur dans MDDH-1, nous avons confirmé 1,7g/tAu à la profondeur de 74m~89m (section de 15m). Dans cette section, la teneur maximale de la section de 1m est 5,1g/tAu. De plus, parmi les échantillons de minerai de largeur d'environ 10cm, nous avons constaté la teneur maximale de 19,2g/tAu.

Il est évident que le type l'or-arsénopyrite s'est produit, en remplissant la fissure. Or, dans tous les types l'or-pyrite, les échantillons de la roche pélitique ont marqué la haute teneur de l'or. Ainsi, l'or a tendance à se ressembler prioritairement dans la

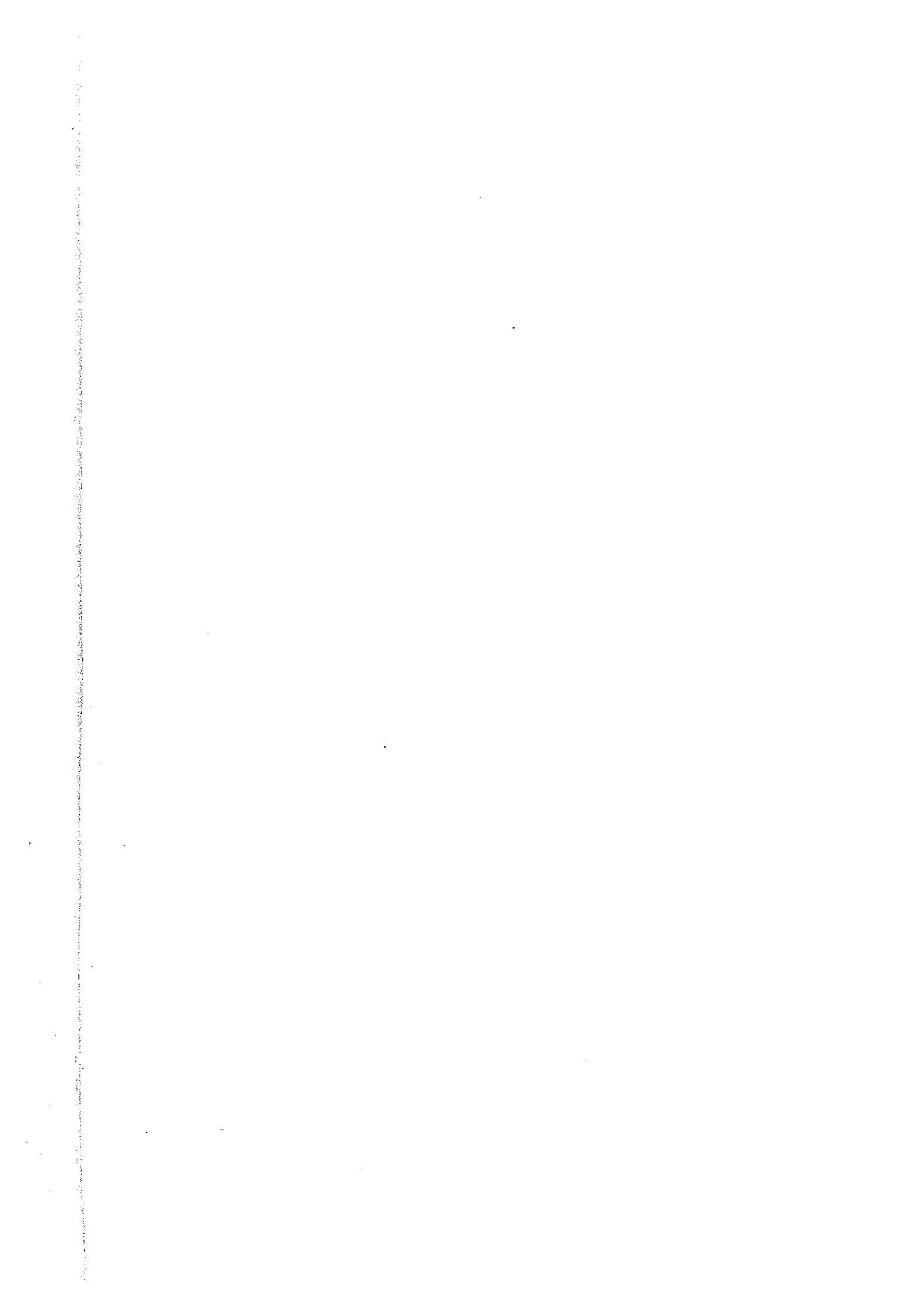
roche pélitique. La relation entre la partie de la haute teneur et la fissure n'est pas claire. Nous pouvons penser que la minéralisation à l'état de dissémination est remarquable. Nous pouvons présumer que la différence de la quantité-rapport des espèces de minéraux de sulfure dépend de celle du rapport de l'existence des éléments de métaux lourds dans la roche-mère de minéralisation. Il nous faut examiner ce point ultérieurement.

3-7-2 La sélection des points prometteurs

Nous présentons la carte de l'analyse synthétique pour la zone centrale de minéralisation de Diamou dans Fig. II-3-20.

Afin de sélectionner les points prometteurs dans la zone centrale de minéralisation, nous avons marqué sur la carte géologique les puits où la teneur de plus de 1g/tAu a été constatée au moyen de la prospection par sondages. L'anomalie géochimique, la répartition des zones de la haute teneur qui a été obtenue au moyen de la prospection par puits (Fig. II-3-11) et la direction du chapeau de fer indiquent tous la direction de NO-SE. D'ailleurs, les puits où la teneur de plus de 1g/tAu a été constatée s'agencent aussi quasiment dans cette tendance. En tenant compte de ce point avec les points prometteurs obtenus au moyen de la prospection par puits, nous avons conclu que la zone la plus prometteuse est celle où les puits de la teneur de plus de 1g/tAu sont reliés. Ainsi, nous avons marqué la zone qui est présumée d'être minéralisée. La partie originelle du lit d'un torrent se situe aussi autour de cette zone. C'est la raison pour laquelle il faut accorder de l'importance à cette zone dans les recherches à venir.

Parallèlement à la zone de la direction de NO-SE, la faille dans la direction d'ONO-ESE aurait déterminé largement la répartition de la zone de minéralisation. Ainsi, il est aussi important de rechercher le long de cette faille. Dans la première année de recherches, nous avons fait l'exploration, en présumant la zone de minéralisation dans la direction de NO-SE, et nous n'avons pas examiné la structure de ONO-ESE. Cette série est importante du point de vue de l'examen de la minéralisation dans les autres zones. C'est pourquoi il est préférable de la rechercher dans les années à venir.



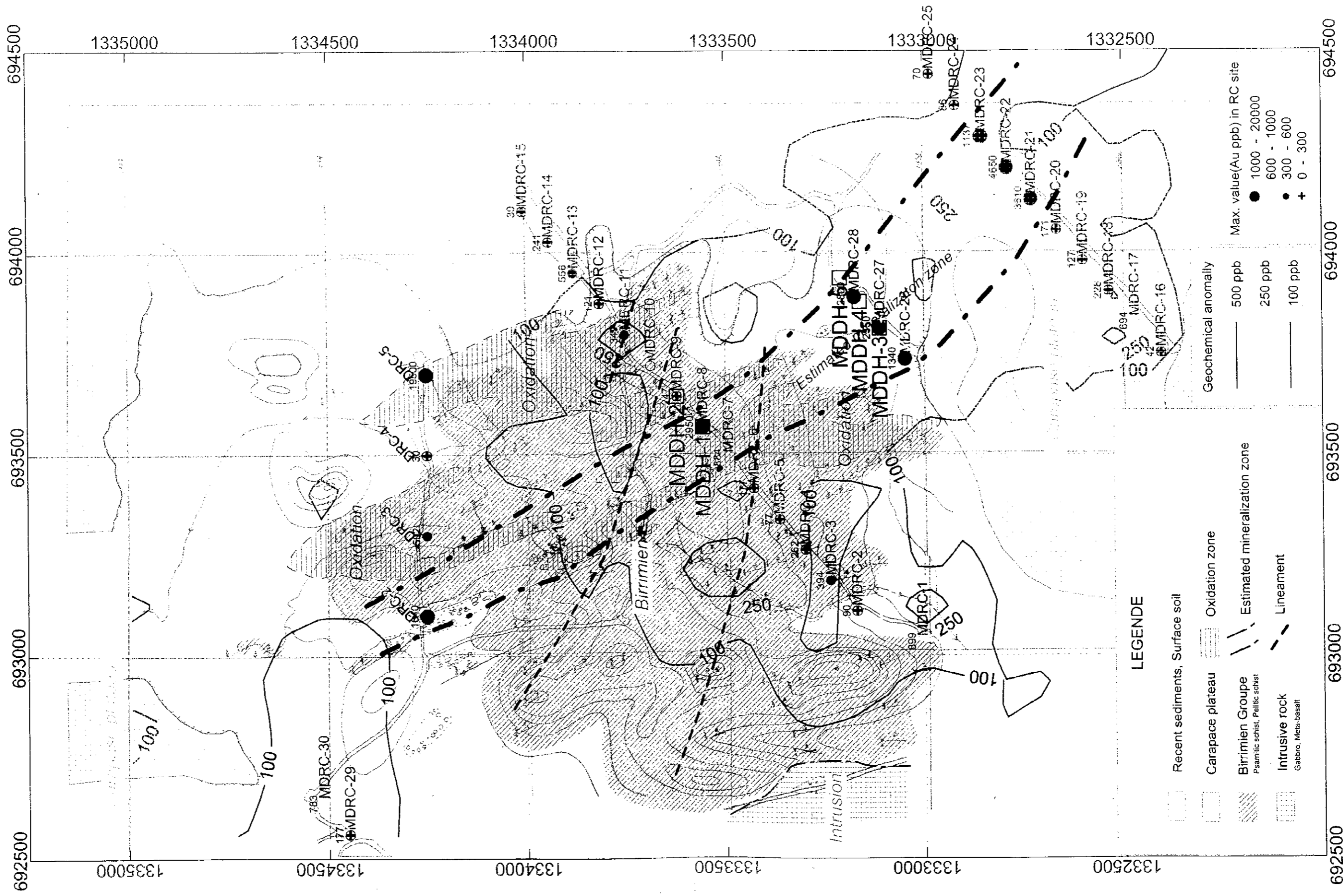


Fig. II-3-20 la carte de l'analyse synthétique dans la zone centrale de minéralisation.

Section 4 La zone de Kouloukoro

4-1 La géologie, la vérification sur les lieux

4-1-1 Le sommaire de la zone de recherches et de la méthode des recherches

La zone de Kouloukoro se situe au sud du village de Kouloukoro. Elle est l'étendue de 8,9km de l'est à l'ouest, et de 4,8km du sud au nord. Nous avons fixé l'étendue des recherches à l'état de terrasse pour qu'elle soit en accord avec la tendance.

La plupart de la zone de recherches est le terrain plat couvert par le sol à la surface, et le plateau de latérite qui s'éparpille dans ce terrain plat. Mais, dans la partie centrale-est et nord, il existe une montagne qui ressort sur le terrain, où affleure intensivement le complexe Birrimien.

En tant que zone prometteuse de minéralisation, il existe le site de l'orpaillage par les riverains qui se situe au bord de la rivière, à 500m au nord du village de Kouloukoro. (JICA-MMAJ, 1998) Dans cette zone prometteuse de minéralisation, même maintenant, l'orpaillage se tient dans la saison des pluies.

Nous avons effectué la prospection géologique de la même manière que dans la zone de Diamou, et avons résumé le résultat dans la carte sommaire de la géologie et la carte de la coupe géologique (Fig. II-4-1 et Ct. 4) Ensuite, pour les parties nord-ouest et est de Kouloukoro dont du point de vue du résultat géochimique et de la situation géologique, le pourcentage de l'existence de la minéralisation est considéré comme élevé, nous avons effectué la prospection détaillée de la géologie (l'élaboration de la carte de route à l'échelle 1 : 50.000), et avons réalisé la carte sommaire de la géologie.

4-1-2 La géologie

La géologie de la présente zone se constitue du complexe Birrimien et de la pegmatite qui le pénètre, et du groupe de la roche magmatique basique qui a pénétré dans l'ère jurassique. Autour de la surface de la terre, se répartissent vastement la latérite qui est le produit désagrégé de ces roches et le sol à la surface qui a été désagrégé et érodé. Au bord de la rivière, le sédiment récent psamitique se répartit.

Le complexe Birrimien se répartit intensivement sur les montagnes dans la partie est et nord-ouest de la présente zone. Sa lithologie est principalement le schiste de mica avec le schiste vert, accompagnant le schiste pélitique, et le schiste psamitique à grains fins. La schistosité est en direction d'ONU~ESE, avec la pente est de 50°~60°. Depuis la photo aérienne, nous avons reconnu bon nombre de linéaments qui est en accord avec la direction du complexe de Birrimien. Ces linéaments se situent sur le terrain plat, et sur le terrain

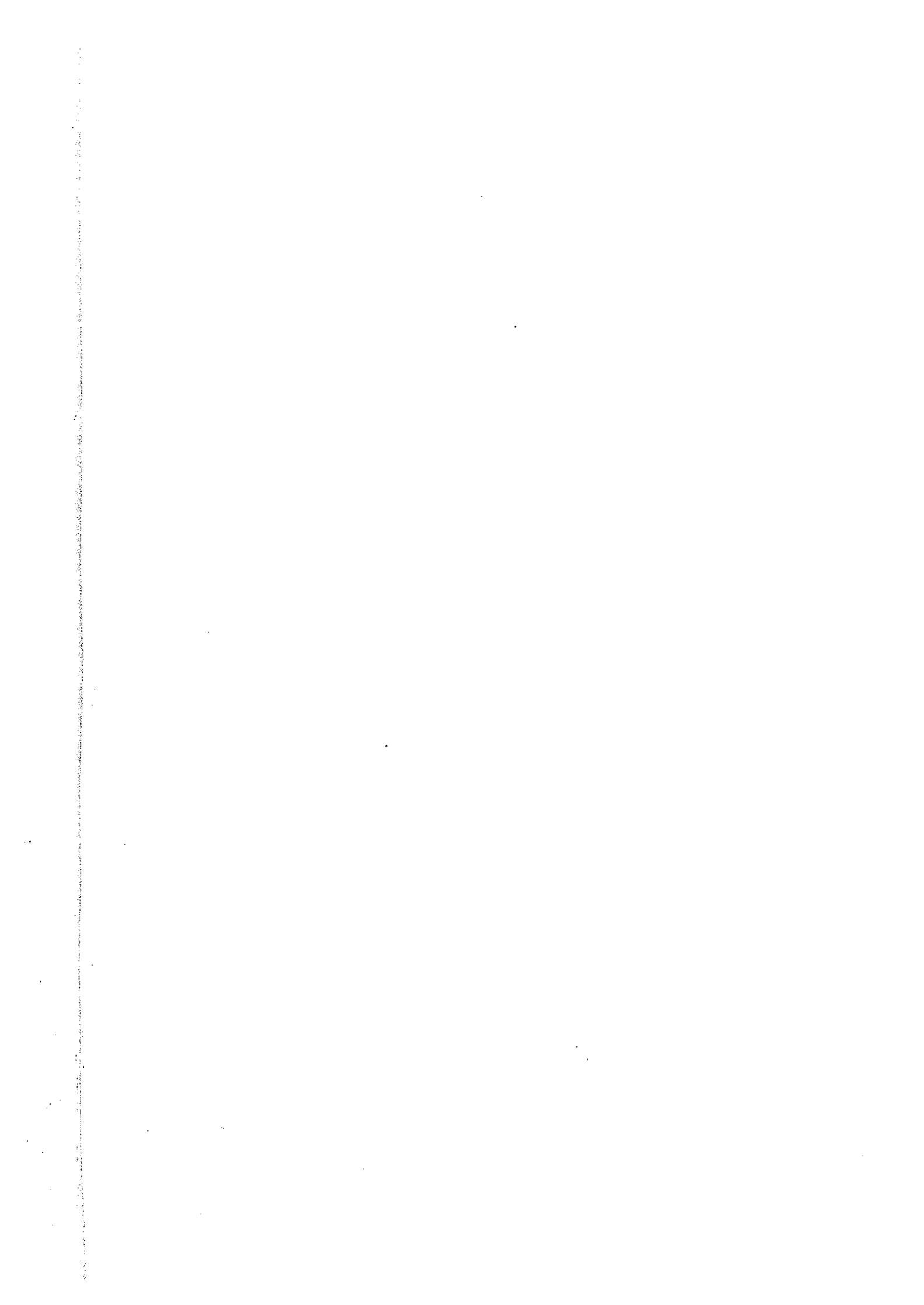
de la douce pente autour des plateaux de latérite. C'est pourquoi nous pouvons présumer que le complexe Birrimien devrait exister vastement sous le sol de la présente zone.

Plusieurs masses de la pegmatite sont reconnues au nord-ouest du complexe Birrimien, dans l'étendue de 500m (direction de nord-ouest) × 200m (direction de nord-est). Chaque masse rocheuse se répartit en harmonie avec la schistosité dans le complexe Birrimien. Elle est de largeur de plusieurs mètres, en continuant de 200m au maximum. La lithologie est à l'état de grain de taille égale, de couleur leucocrate, à grains gros. Elle se constitue du gros cristal de muscovite et de feldspath, en contenant la tourmaline comme le minéral de composant secondaire. Dans la partie autour de la masse rocheuse de pegmatite, la roche de complexe Birrimien devient souvent la cornéenne.

Le groupe de la roche magmatique neutre et basique est reconnu dans les deux points des parties est et nord de la présente zone. Dans la partie est, il se répartit au sud de la zone de la répartition du complexe Birrimien, en forme de la roche du diamètre maximum d'environ 700m et du diamètre minimum d'environ 200m. La lithologie est l'amphibolite diorite, holocristalline, à grains moyens. Dans la partie nord, il est reconnu comme une grande quantité de pierres roulées sur la pente sud de la montagne constituée par le complexe Birrimien. Sa lithologie est principalement le basalte à grain gros, en accompagnant ordinairement le pyroxène gabbro. Ces roches sont reconnues clairement comme l'anomalie magnétique négative sur la carte de l'intensité totale d'IGRF magnétique résiduel.

4-1-3 La structure géologique

Depuis le levé magnétique aérien et les recherches radioactives aériennes, deux stries de la structure linéaire de la direction d'ONO-ESE ont été extraites dans la partie relativement est et ouest de la partie centrale de la présente zone. Il n'est pas clair si ce qui a été extrait depuis la carte différentielle première verticale dans la partie ouest est corrélatif avec la géologie ou non. Sur la structure linéaire extraite depuis la carte du calcul U dans la partie est de la présente zone, la roche magmatique basique se répartit. En outre, au bout de cette structure, la roche de pegmatite se répartit, en se prolongeant dans la même direction. Ainsi, cette structure linéaire devrait indiquer la fracture qui aurait été le passage de la pénétration de la roche magmatique.



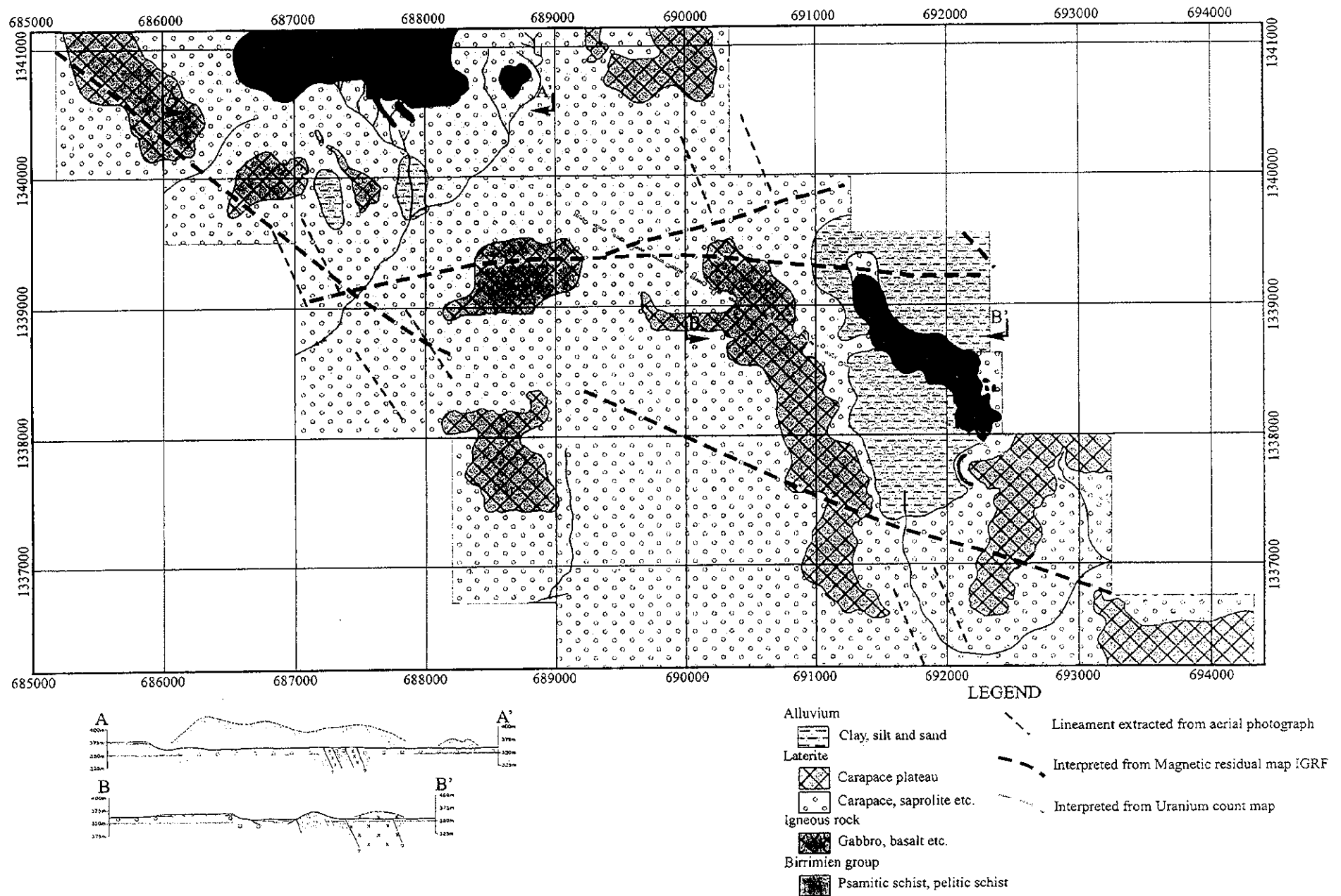


Fig. II-4-1 la carte sommaire de la géologie et la carte de la coupe géologique dans la zone de Kouloukoro

4-2 Le résultat de la prospection géochimique

4-2-1 La méthode de la prospection

La méthode de la prospection est la même que celle de la zone de Diamou (cf.3-2-1) dans le présent rapport. Nous présentons la position du prélèvement des échantillons de la prospection géochimique dans Fig. II-3-4.

4-2-2 L'analyse univariée

(1) Le calcul de la quantité statistique basique

D'après le résultat de l'analyse de 1000 échantillons prélevés dans la zone de Kouloukoro, nous avons calculé la quantité statistique basique de chaque composant de l'analyse (neuf composants). Nous présentons la liste de la quantité basique et des valeurs de la limite de détection dans Tableau II-4-1.

La valeur maximale de l'analyse de l'or est 1.418ppb. La valeur minimale est moins de la valeur de la limite de la détection (1ppb). 10.1% des échantillons analysés sont moins de la valeur de la limite de la détection.

(2) Le résultat de l'analyse

La méthode de l'analyse est la même que celle de la zone de Diamou (cf. 3-2-2). Dans Ap. 16 à la fin du rapport, nous présentons la carte de la répartition de la fréquence cumulative que nous avons utilisée pour la décision des valeurs de seuil.

Dans Tableau II-4-2, nous présentons la liste des valeurs de seuil que nous avons décidées d'après l'analyse de la carte de la répartition de la fréquence cumulative. Dans Fig. II-4-2, nous présentons la carte de l'anomalie géochimique d'Au que nous avons élaborée d'après ces valeurs de seuil. A propos, Dans Fig. II-4-2, nous avons tracé aussi le compteur de la valeur de moitié (15ppb) de la valeur de seuil (30ppb), afin de voir la tendance de la répartition de l'anomalie géochimique.

D'après l'analyse, la valeur de seuil entre le groupe mère d'arrière-plan et le groupe mère d'anomalie géochimique est 30ppb. Le groupe mère de l'anomalie géochimique représente 9.5% du groupe mère entier. Nous avons divisé davantage le groupe de l'anomalie géochimique en trois groupes mères, avec les valeurs de seuil de 70ppb et 180ppb.

D'après le résultat de l'analyse ci-dessus, nous avons extrait la zone de l'anomalie géochimique dans la partie de l'affleurement du complexe Birrimien qui se situe dans la partie nord-ouest et dans la partie est de la zone de Kouloukoro. (Fig. II-4-2).

Tableau II-4-1 la liste de la quantité basique et des valeurs de la limite de détection
(la zone de Kouloukoro)

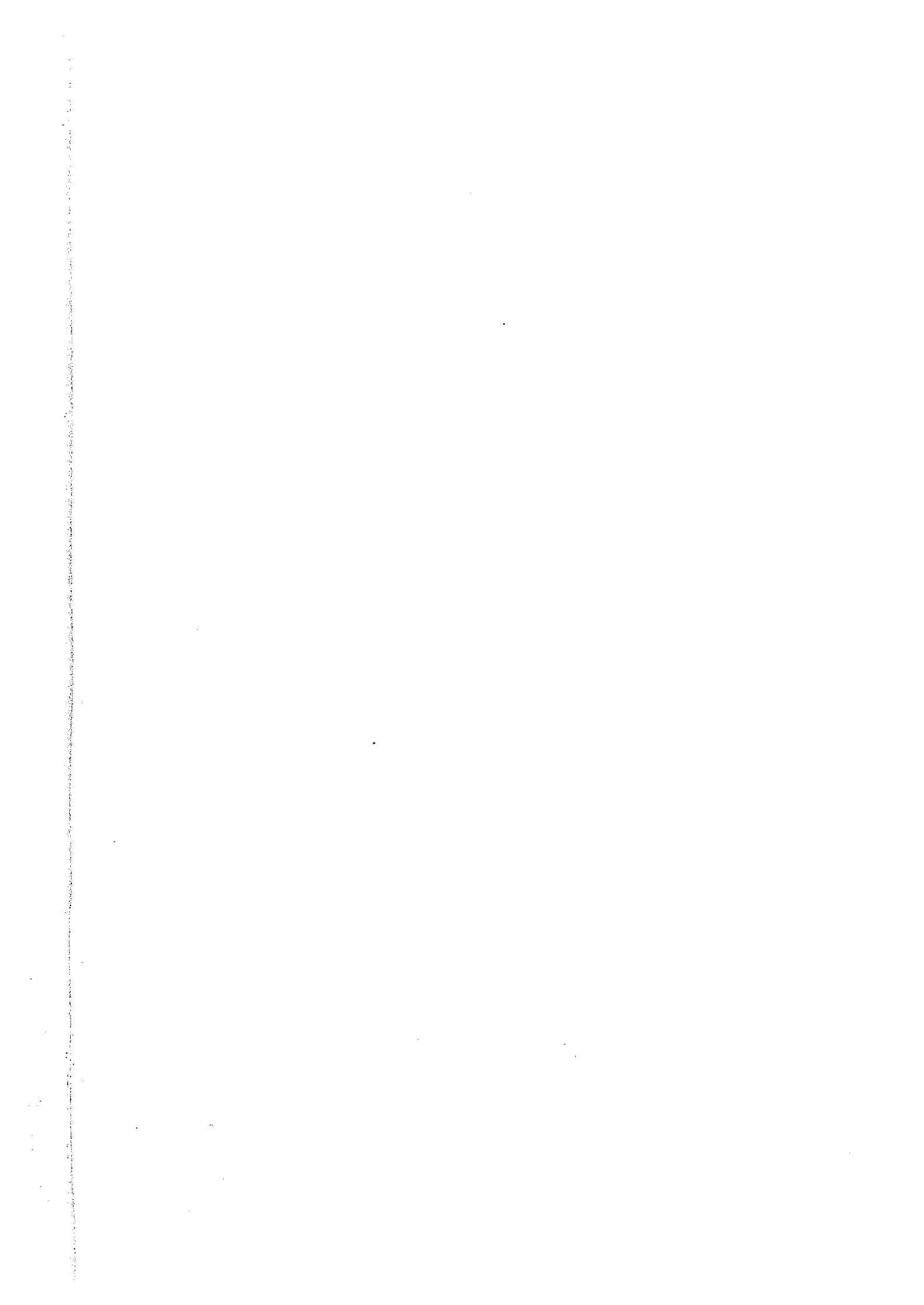
	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co
Detection Limit (LD)	1ppb	5ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm
Sample number (total)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Sample number (over LD)	899	270	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Ratio (over LD)	89.9%	27.0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Unit	ppb	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Minimum	<1	<5	45	11	13	4	2	2	1
Maximum	1418	113	2232	879	677	516	185	292	77
Median	7	2.5	240.5	49	57	15	10	12	7
Average	6.6	3.9	250.3	51.1	58.3	16.4	10.9	13.5	7.6
Average + 1 σ	26.9	8.7	457.1	100.0	112.2	30.2	19.1	25.7	13.5

Tableau II-4-2 le résultat de l'analyse univariée d'Au (la zone de Kouloukoro)
Sample number; 1000

	threshold A	threshold B	threshold C
Threshold value	180ppb	70ppb	30ppb
Sample number	25	25	45
Ratio	2.5%	2.5%	4.5%

4-2-3 Le résultat de l'analyse multivariée

Nous avons fait une analyse multivariable relative aux 9 éléments: Au, As, Mn, Cr, V, Zn, Ni, Cu et Co. Nous avons d'abord calculé la matrice de corrélation entre ces 9 éléments à la base des résultats d'analyse de 1000 échantillons pour ces 9 éléments, puis réalisé une analyse des facteurs. Lors d'analyse, nous avons converti les valeurs analysées en logarithmes. En tenant compte de valeurs particulières et de taux de contribution, nous avons déterminé le nombre d'éléments pour le calcul à quatre. Lors d'analyse des facteurs, nous avons appliqué la Méthode Vrimax (Varimax Methode). Les résultats d'analyse sont montrés au Tableau II-4-3. Pour interpréter les résultats d'analyse des facteurs, nous nous sommes reportés aux résultats d'analyse du Secteur de Diamou.



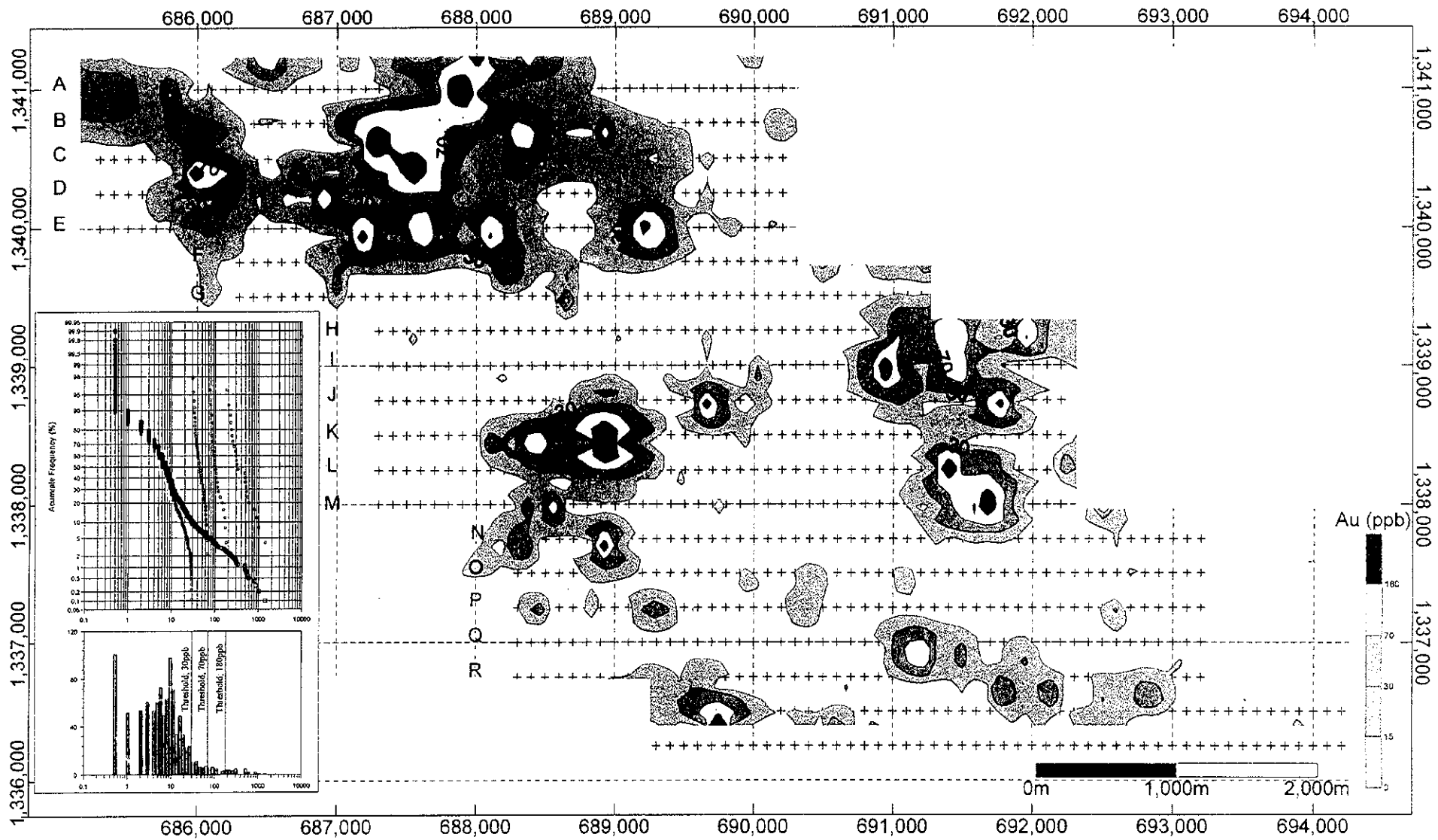


Fig. II-4-2 la carte de l'anomalie géochimique d'Au dans la zone de Kouloukoro

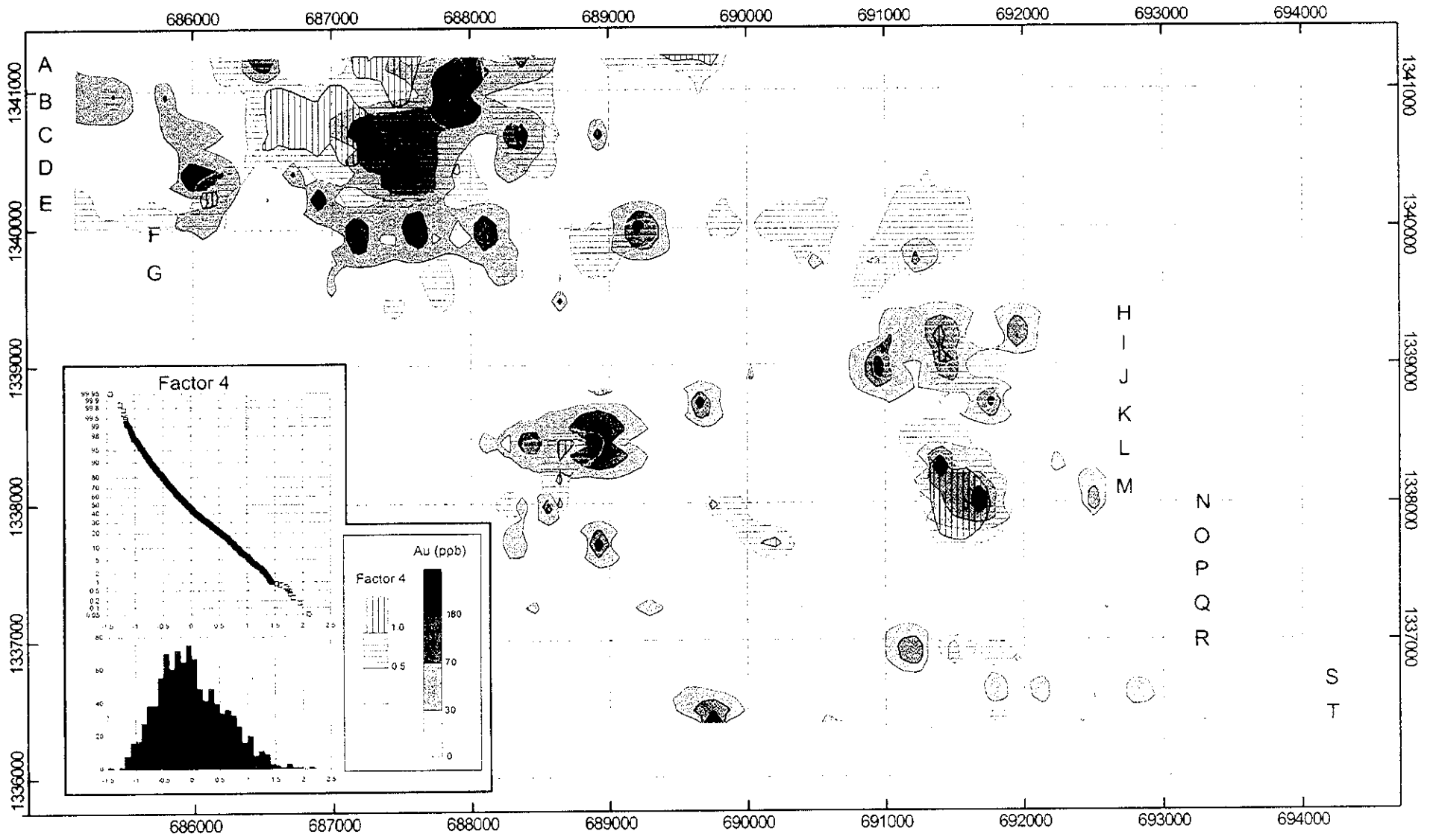


Fig. II-4-3 la carte de l'analyse multivariee dans la zone de Kouloukoro

0

0

0

La matrice de corrélation calculée montre le coefficient de corrélation élevé entre les 7 éléments soit: Cr, V, Zn, Ni, Cu, Co et Mn. Surtout, on a observé les valeurs très élevées entre les deux éléments de Cr et V ainsi qu'entre Zn, Ni, Cu et Co. Une faible corrélation entre As et les 7 éléments susdits a été observée. En particulier, la corrélation entre As et les éléments de Cr, V, Cu et Zn est bien forte. La corrélation entre Au et les éléments d'As, Zn, Cu et Mn est observée, mais elle est faible. Le coefficient le plus élevé entre Au et As n'est que de 0,11.

Le résultat d'analyse des facteurs montre que le taux de contribution cumulé atteint 70,6% avec les quatre facteurs. Il s'agit du premier facteur (taux de contribution 29,5%), du deuxième facteur (taux de contribution 24,8%), du troisième facteur (taux de contribution 13,4%) et du quatrième facteur (taux de contribution 2,9%).

Le premier facteur montre les chargements élevés de Ni, Zn, Cu et Co. Ce sont les éléments diminuant par latéritisation. On peut donc dire que le premier facteur indique le degré de latéritisation.

Le deuxième facteur montre les chargements élevés de Cr et V. Ce sont les éléments qui se concentrent dans la carapace. On peut dire que le deuxième facteur représente la carapace dans les horizons latéritiques.

Le troisième facteur montre les chargements élevés de Mn et Co. Les éléments de Mn et Co sont les éléments qui montrent les valeurs élevées dans la carapace et sont très souvent concentrés dans la couche de sédiments secondaires. On peut dire que le troisième facteur représente les sédiments secondaires de carapace.

Le quatrième facteur montre les chargements élevés d'Au, As, Zn et Cu. Parmi les quatre facteurs calculés, seul le quatrième facteur présente la valeur élevée de chargement d'Au. En conséquence, on peut dire que le quatrième facteur est un indicateur de la minéralisation d'Au qui pourra être accompagnée d'As, Zn et Cu.

La Figure II-4-3 présente la distribution d'anomalies de hauts scores de quatrième facteur indiquant la minéralisation d'Au. On observe la distribution des anomalies des scores des facteurs, principalement dans la partie Nord-ouest et dans la partie Est. La zone des anomalies de la partie Nord-ouest présente l'extension orientée en NW-SE. La zone des anomalies de la partie Est se situe dans la direction de N-S.

Tableau II-4-3 le résultat de l'analyse multivariée (la zone de Kouloukoro)

Correlation coefficient

	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co
Au	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-
As	0.11	1.00	-	-	-	-	-	-	-
Mn	0.07	0.22	1.00	-	-	-	-	-	-
Cr	0.04	0.54	0.45	1.00	-	-	-	-	-
V	0.02	0.53	0.48	0.94	1.00	-	-	-	-
Zn	0.10	0.47	0.46	0.59	0.56	1.00	-	-	-
Ni	0.05	0.39	0.40	0.55	0.52	0.83	1.00	-	-
Cu	0.10	0.50	0.51	0.59	0.62	0.82	0.82	1.00	-
Co	0.01	0.37	0.69	0.57	0.60	0.70	0.81	0.79	1.00

Factor analysis

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Eigen value	2.65	2.23	1.21	0.26
Contribution	29.5%	24.8%	13.4%	2.9%
Cumulative cont.	29.5%	54.3%	67.7%	70.6%
Factor loading				
Au	0.034	0.020	0.017	0.266
As	0.300	0.493	0.041	0.264
Mn	0.249	0.229	0.714	0.087
Cr	0.295	0.881	0.229	0.030
V	0.266	0.875	0.301	0.003
Zn	0.755	0.344	0.217	0.246
Ni	0.886	0.258	0.198	0.023
Cu	0.740	0.361	0.312	0.227
Co	0.664	0.278	0.607	-0.027

4-3 Le sommaire du résultat des recherches et le plan pour la deuxième année

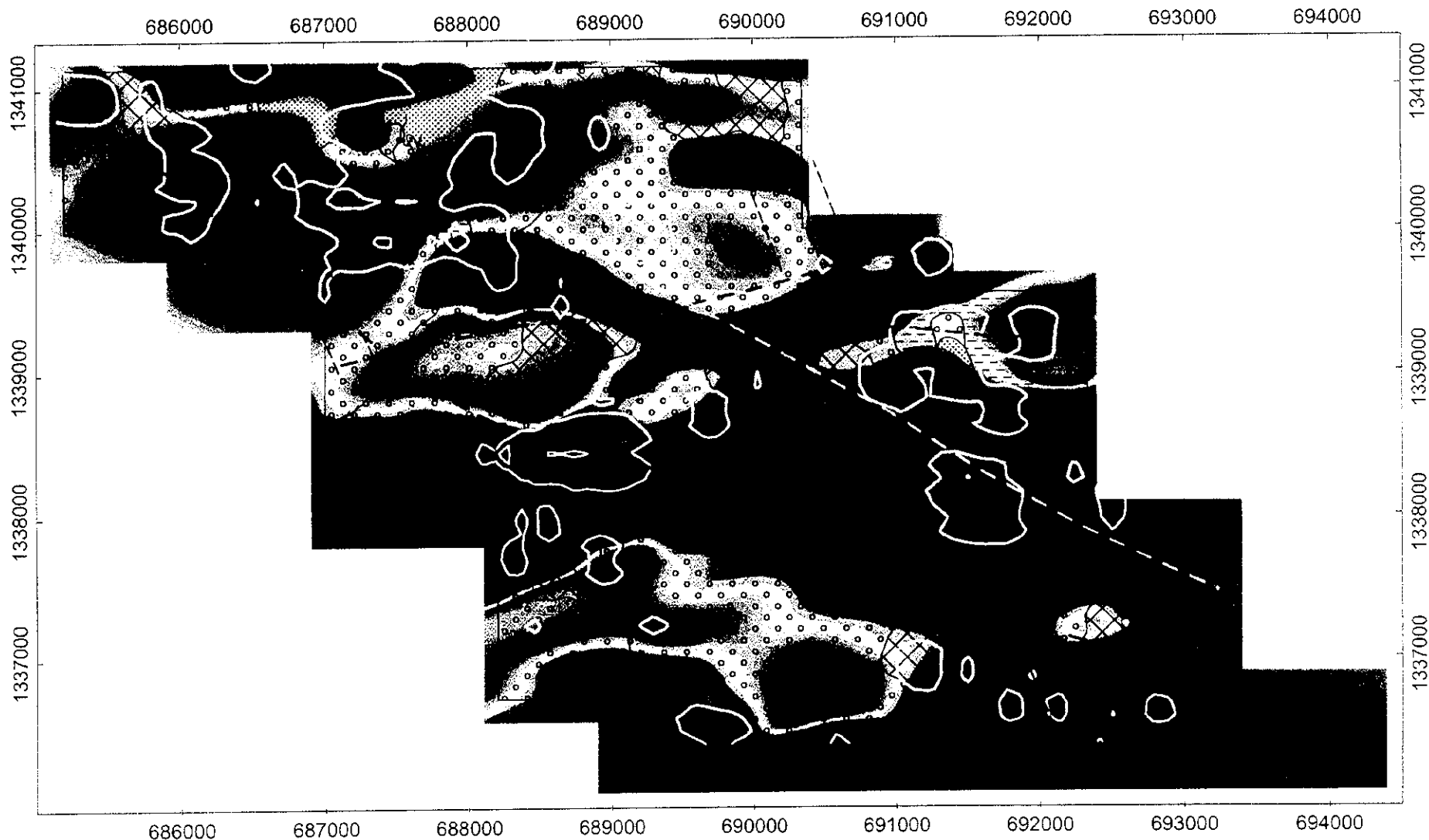
4-3-1 Résumé

Nous présentons la carte de l'analyse synthétique dans Fig. II-4-4. L'anomalie géochimique qui a été extraite dans la partie nord-ouest de la présente zone est relativement grande, en s'étendant dans la zone de 1km×1km. Cette anomalie se situe en prolongement de la structure linéaire de la série d'ONE-ESE obtenue par la carte du calcul U. Les autres anomalies géochimiques sont petites, et il n'est pas clair si elles sont corrélatives avec la fracture.

La position de la zone de la haute densité dans la carte du calcul K (Fig. II-4-5) se superpose à l'anomalie géochimique. C'est pourquoi elle devrait représenter la zone d'altération. Mais, elle devrait aussi indiquer simplement la zone de l'affleurement du complexe Birrimien. Ainsi, il est difficile de l'évaluer.

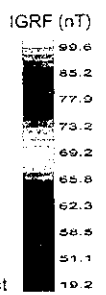
4-3-2 Les recherches pour l'année prochaine

Il faut effectuer davantage les recherches afin de confirmer si l'anomalie géochimique dans la partie nord-ouest représente la zone de minéralisation ou non. Dans l'état actuel, la relation entre la structure géologique et l'anomalie géochimique n'est pas claire au point d'effectuer la prospection par sondages. Par conséquent, il vaut mieux vérifier l'étendue de la partie minéralisée au moyen de la prospection par tranchées ou bien par puits.



LEGEND

Alluvium		Clay, silt and sand
Laterite		Carapace platea
		Carapace, saprolite etc
Igneous rock		Gabbro, basalt etc
Birimien group		Psamitic schist, pelitic schist



- Interpreted from Magnetic residual map IGRF
- Interpreted from Uranium count map
- Lineament extracted from aerial photograph
- Au anomaly

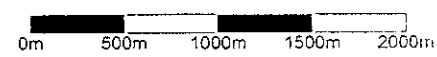


Fig. II-4-4 la carte de l'analyse synthétique dans la zone de Kouloukoro

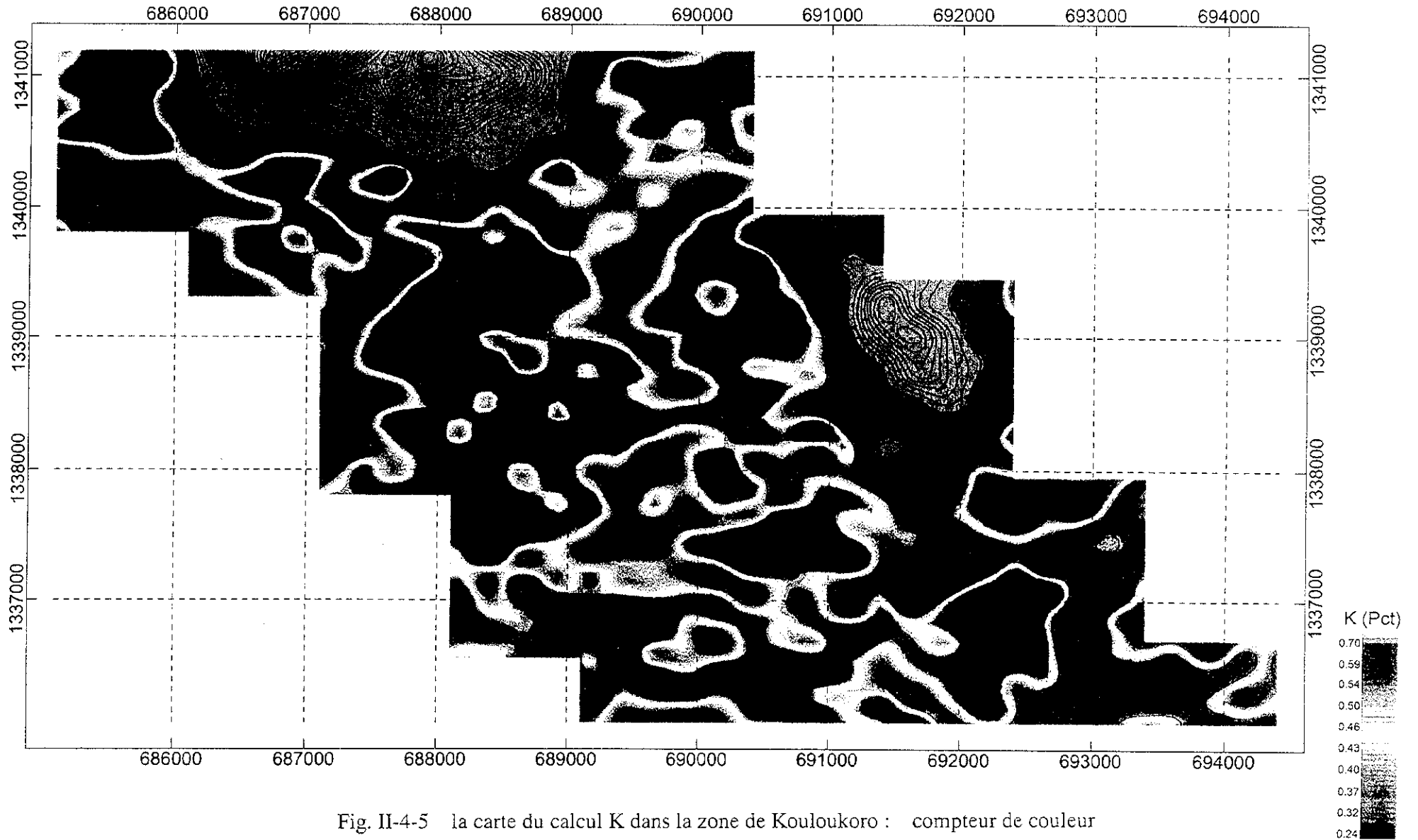


Fig. II-4-5 la carte du calcul K dans la zone de Kouloukoro : compteur de couleur

Section 5 La zone de Siriba Sobala

5-1 La géologie, la vérification sur les lieux

5-1-1 La zone de recherches et la méthode des recherches

La zone de Siriba Sobala se situe à l'ouest du village de Faladie. Son étendue est de 5km de l'est à l'ouest, et de 7,8km du sud au nord.

Dans la partie centrale de cette zone, le plateau de latérite se répartit, en se prolongeant du sud au nord. La plupart de la présente zone se constitue de la pente douce qui se prolonge depuis ce plateau jusqu'au terrain bas dans le voisinage. En outre, dans la partie extrême sud de la présente zone, il existe une montagne qui ressort sur le terrain plat voisin avec la dénivellation de plus de 100m. Elle se constitue du complexe Birrimien.

5-1-2 La géologie

La géologie de la présente zone se constitue du complexe Birrimien et le groupe de la roche magmatique basique qui l'a pénétré.

Le complexe Birrimien se répartit dans la partie montagneuse dans la partie sud-est de la présente zone. Il se constitue principalement des schistes pélitiques avec la qualité du schiste vert, entre lesquels sont insérés les schistes psamitiques à grains fins. La schistosité est dans la direction d'ONO~ESE, avec la pente vers l'est de 30°-70°.

Le groupe de la roche magmatique basique est reconnu comme le petit affleurement ou les pierres roulées in situ dans plusieurs sites de la partie nord-ouest de la présente zone, et comme les pierres roulées dans deux points dans la partie ouest de la présente zone. Sa lithologie est le gabbro de la qualité de norite à grains fins, de la couleur mélanocrate.

5-1-3 La structure géologique

Depuis le levé magnétique aérien et les recherches radioactives aériennes, plusieurs structures linéaires de la direction d'ONO·ESE ont été extraites. (Fig. II-5-1)

Parmi eux, la structure linéaire qui a été extraite dans la partie relativement nord de la partie centrale de la présente zone se prolonge longuement de 20km, qui continue de la partie nord-est de la zone de Diamou, en passant par la partie est de la zone de Kouloukoro, jusqu'à la présente zone. (Fig. II-2-26) Le gabbro de la qualité de norite devrait pénétrer le long de cette ligne. De plus, le linéament dans la partie sud de la présente zone est à grande échelle. Il continue jusqu'au nord de la zone de Sirikoro.

5-2 Le résultat de la prospection géochimique

5-2-1 La méthode de la prospection

La méthode de la prospection est la même que celle de la section 3-2-1 dans le présent rapport. Nous présentons la position du prélèvement des échantillons de la prospection géochimique dans Fig. II-3-4.

5-2-2 L'analyse univariée

(1) Le calcul de la quantité statistique basique

D'après le résultat de l'analyse de 1.600 échantillons prélevés dans la zone de Siriba Sobala, nous avons calculé la quantité statistique basique de chaque composant de l'analyse (neuf composants). Nous présentons la liste de la quantité basique et des valeurs de la limite de détection dans Tableau II-5-1.

La valeur maximale de l'analyse de l'or est 1.910ppb. La valeur minimale est moins de la valeur de la limite de la détection (1ppb). 8,8% des échantillons analysés sont moins de la valeur de la limite de la détection.

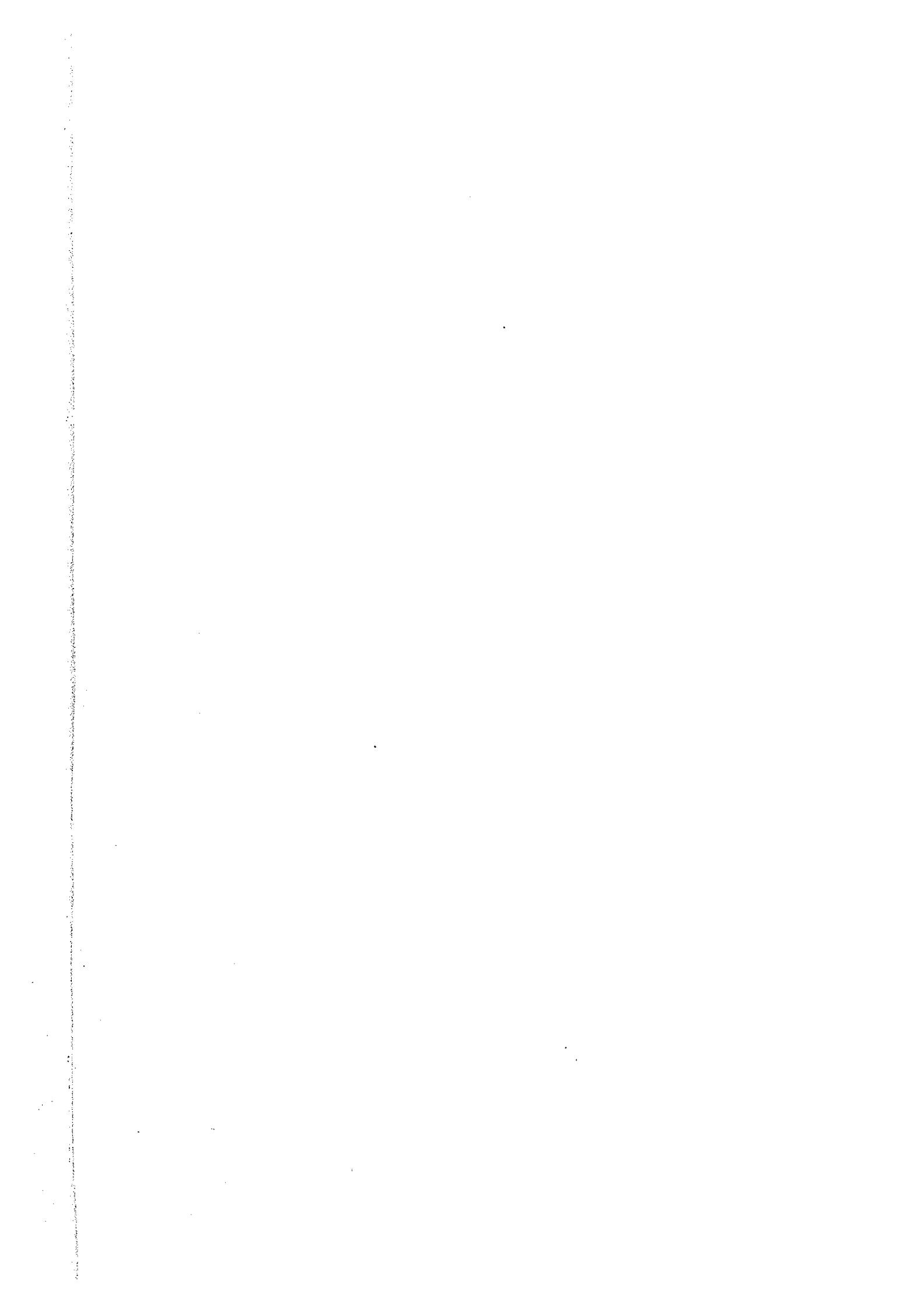
(2) Le résultat de l'analyse

La méthode de l'analyse est la même que celle de la zone de Diamou (cf. 3-2-2). Dans Ap. 16 à la fin du rapport, nous présentons la carte de la répartition de la fréquence cumulative que nous avons utilisée pour la décision de la valeur de seuil.

Dans Tableau II-5-2, nous présentons la liste des valeurs de seuil que nous avons décidées d'après l'analyse de la carte de la répartition de la fréquence cumulative. Dans Fig. II-5-2, nous présentons la carte de l'anomalie géochimique d'Au que nous avons élaborée d'après ces valeurs de seuil. A propos, Dans Fig. II-5-2, nous avons tracé aussi le compteur de la valeur qui est la moitié (15ppb) de la valeur de seuil (30ppb), afin de voir la tendance de la répartition de l'anomalie géochimique.

D'après l'analyse, la valeur de seuil entre le groupe mère d'arrière-plan et le groupe mère d'anomalie géochimique est 30ppb. Le groupe mère de l'anomalie géochimique représente 8,6% du groupe mère entier. Nous avons divisé davantage le groupe de l'anomalie géochimique en trois groupes mères, avec les valeurs de seuil de 100ppb et 300ppb.

D'après le résultat de l'analyse ci-dessus, nous avons extrait les zones de l'anomalie géochimique qui s'éparpillent sur les plateaux de latérite qui se répartissent dans la direction du sud au nord dans la partie centrale de la présente zone, et au voisinage de ces plateaux.



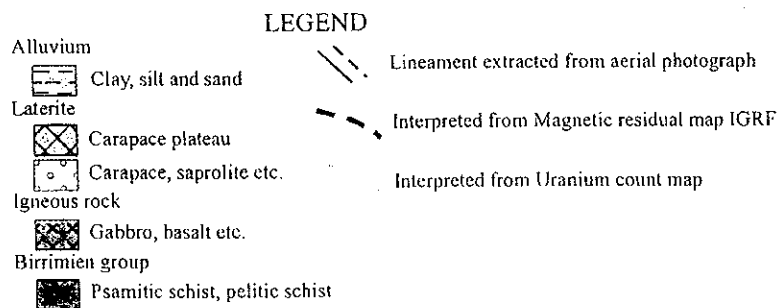
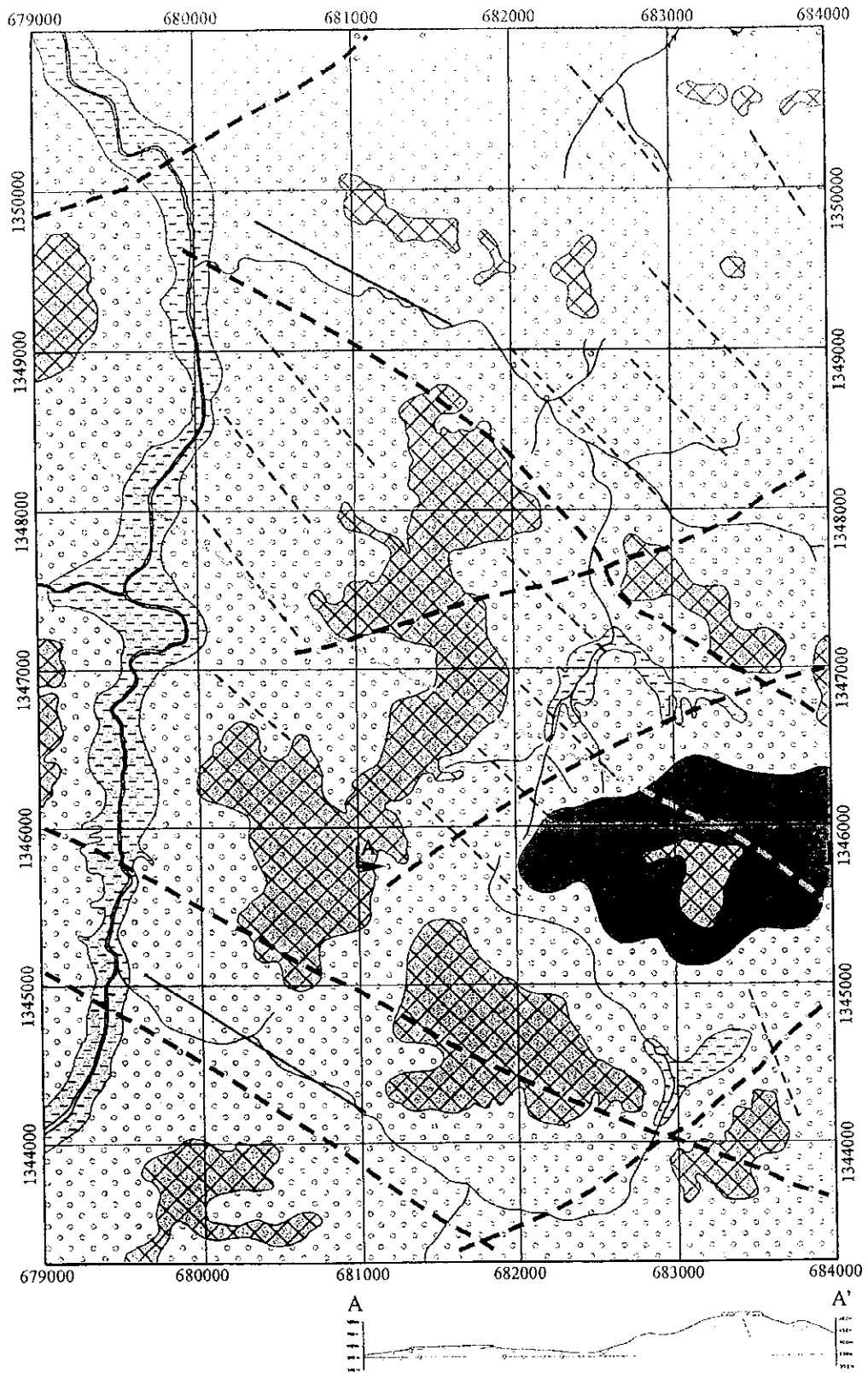


Fig. II-5-1 la carte sommaire de la géologie et la carte de la coupe géologique dans la zone de Siriba Sobala

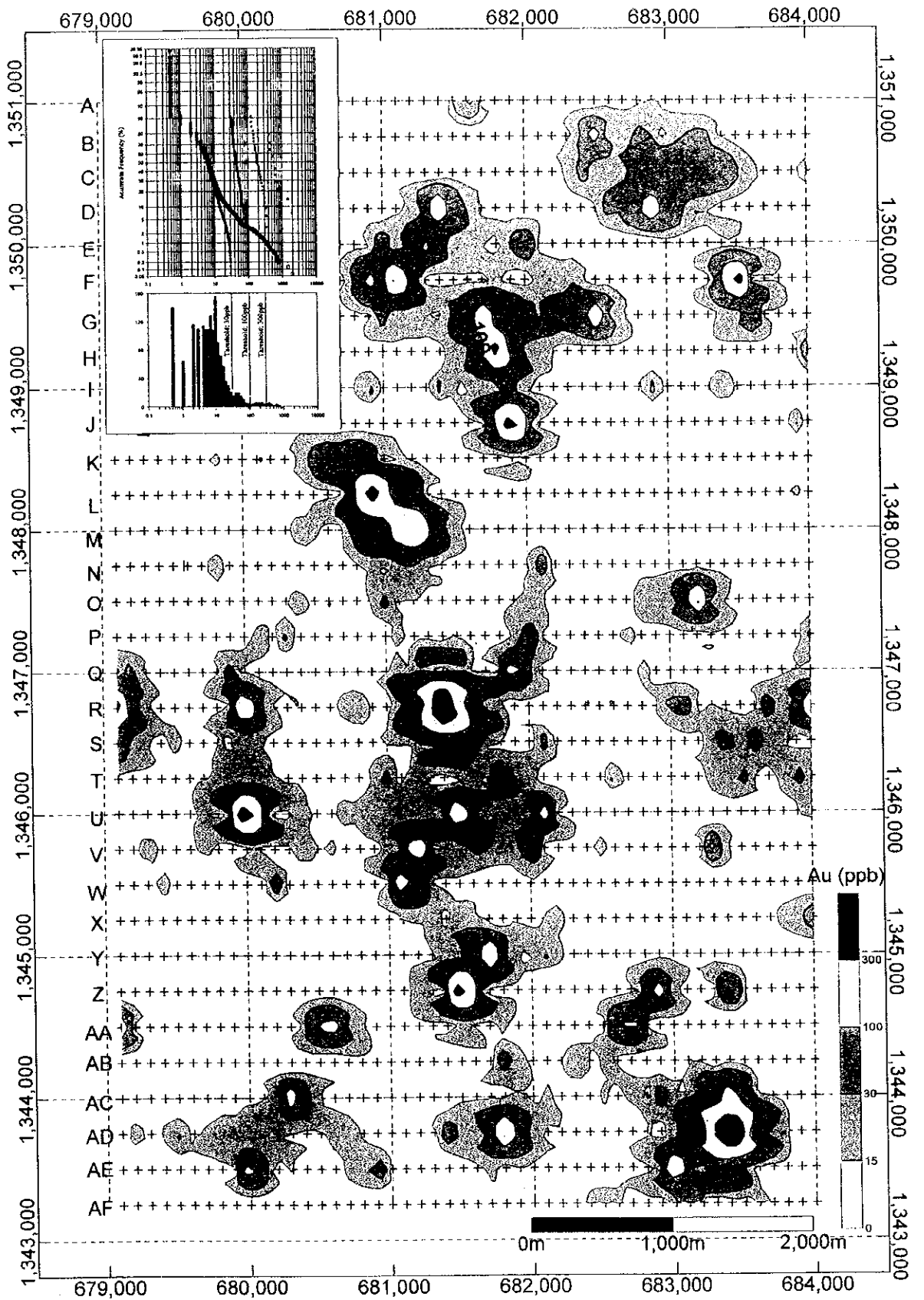


Fig. II-5-2 la carte de l'anomalie géochimique d'Au dans la zone de Siriba Sobala



Tableau II-5-1 la liste de la quantité basique et des valeurs de la limite de détection
(la zone de Siriba Sobala)

	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co
Detection Limit (LD)	1ppb	5ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm
Sample number (total)	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Sample number (over LD)	1460	467	1600	1600	1600	1600	1599	1591	1599
Ratio (over LD)	91.2%	29.2%	100%	100%	100%	100%	99.9%	99.4%	99.9%
Unite	ppb	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Minimum	<1	<5	33	10	11	5	<1	<1	<1
Maximum	1910	426	3303	981	1012	158	63	137	57
Median	7	2.5	261	46	54.5	15	11	11	7
Average	6.2	4.0	262.8	49.6	56.5	15.3	10.7	11.4	7.1
Average + 1 σ	22.9	9.3	457.1	102.3	114.8	24.0	16.6	20.9	11.5

Tableau II-5-2 le résultat de l'analyse univariée d'Au (la zone de Siriba Sobala)
Sample number; 1600

	threshold A	threshold B	threshold C
Threshold value	300ppb	100ppb	30ppb
Sample number	14	33	89
Ratio	0.9%	2.1%	5.6%

5-2-3 Le résultat de l'analyse multivariée

Nous avons fait une analyse multivariable relative aux 9 éléments : Au, As, Mn, Cr, V, Zn, Ni, Cu et Co. Nous avons d'abord calculé la matrice de corrélation entre ces 9 éléments à la base des résultats d'analyse de 1600 échantillons pour ces 9 éléments, puis réalisé une analyse des facteurs. Lors d'analyse, nous avons converti les valeurs analysées en logarithmes. En tenant compte de valeurs particulières et de taux de contribution, nous avons déterminé le nombre d'éléments pour le calcul à quatre. Lors d'analyse des facteurs, nous avons appliqué la Méthode Vrimax (Varimax Methode). Les résultats d'analyse sont montrés au Tableau II-5-3. Pour interpréter les résultats d'analyse des facteurs, nous nous sommes reportés aux résultats d'analyse du Secteur de Diamou.

La matrice de corrélation calculée montre les coefficients de corrélation élevés entre les 6 éléments soit: Cr, V, Zn, Ni, Cu et Co. Surtout, on a observé les valeurs très élevées entre les deux éléments de Cr et V ainsi qu'entre les quatre éléments de Zn, Ni, Cu et Co.

Une faible corrélation entre As et les 7 éléments susdits a été observée ainsi qu'entre Mn et ces 7 éléments. En particulier, la corrélation entre As et les éléments de Cr, V est bien forte. On observe également la corrélation bien forte entre Mn et les éléments de Co, Cr, V et Zn. La corrélation entre Au et les autres 8 éléments est observée, mais elle est faible. On observe une corrélation relativement forte entre les Au et As. Le coefficient entre Au et As est de 0,19.

Le résultat d'analyse des facteurs montre que le taux de contribution cumulé atteint 65,2 % avec les quatre facteurs. Il s'agit du premier facteur (taux de contribution 28,8 %), du deuxième facteur (taux de contribution 20,5%), du troisième facteur (taux de contribution 10,3%) et du quatrième facteur (taux de contribution 5,6%).

Le premier facteur montre les chargements élevés de Ni, Zn, Cu et Co. Ce sont les éléments diminuant par latéritisation. On peut donc dire que le premier facteur indique le degré de latéritisation.

Le deuxième facteur montre les chargements élevés de Cr et V. Ce sont les éléments qui se concentrent dans la carapace. On peut dire que le deuxième facteur représente la carapace dans les horizons latéritiques.

Le troisième facteur montre les chargements élevés de Mn et Co. Les éléments de Mn et Co sont les éléments qui montrent les valeurs élevées dans la carapace et sont très souvent concentrés dans la couche de sédiments secondaires. On peut dire que le troisième facteur représente les sédiments secondaires de carapace.

Le quatrième facteur montre le chargement élevé d'As, puis secondairement on observe les chargements élevés de Zn et Cu. Parmi les quatre facteurs calculés, le quatrième facteur présente la valeur la plus élevée de chargement d'As et d'Au. En conséquence, on peut dire que le quatrième facteur représente la concentration d'As qui pourra être accompagnée de la minéralisation d'Au.

La Figure II-5-3 présente la distribution d'anomalies de hautes scores de quatrième facteur. On observe des zones éparpillées des anomalies des scores des facteurs qui sont distribuées dans la direction de NE-SW, principalement dans la partie Nord. Les anomalies géochimiques d'Au sont également distribuées dans la partie Sud de ce Secteur. Toutefois, on ne peut extraire par le quatrième facteur ces anomalies situées en général sur les plateaux latéritiques.

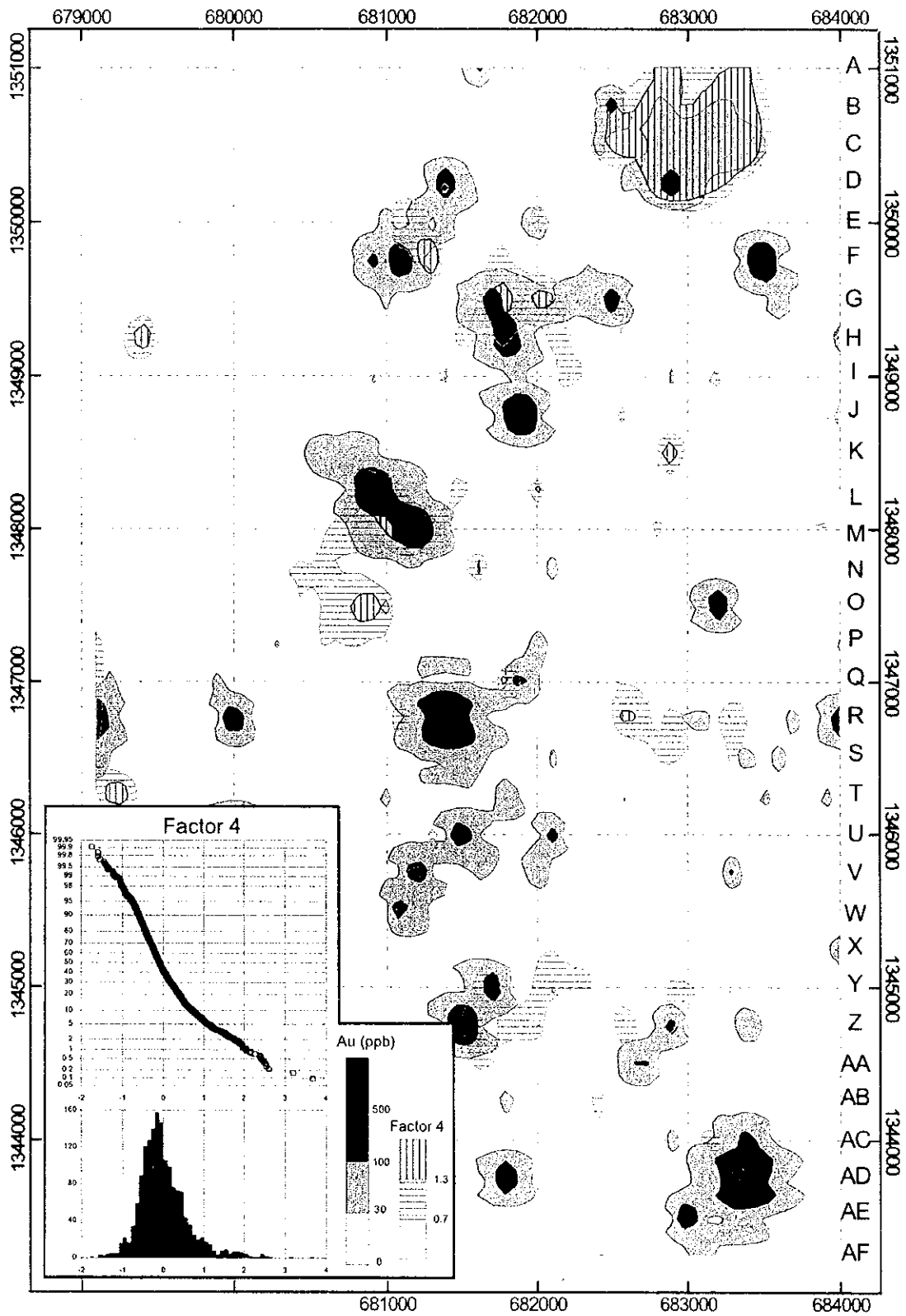


Fig. II-5-3 la carte de l'analyse multivariee dans la zone de Siriba Sobala

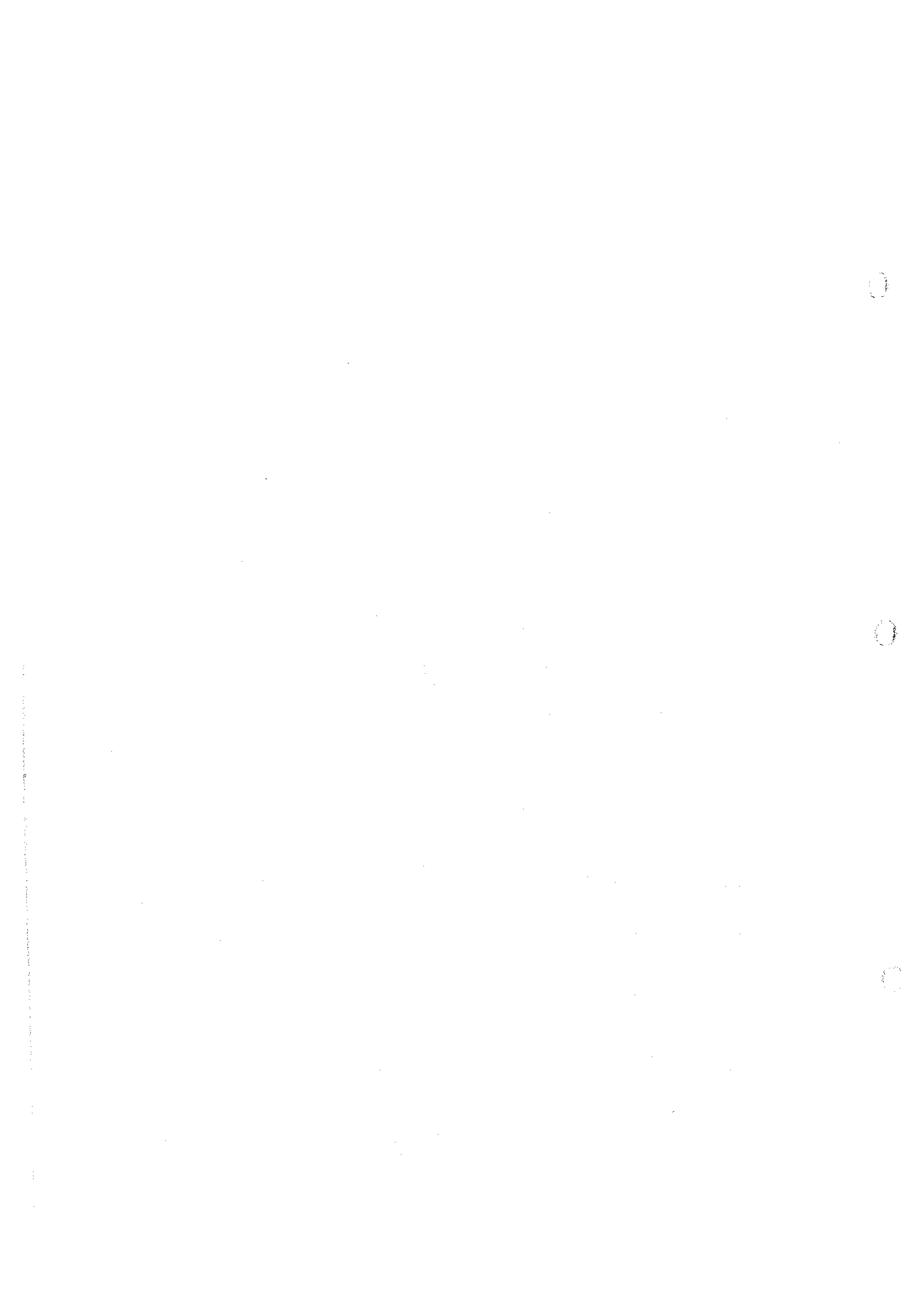


Tableau II-5-3 le résultat de l'analyse multivariée (la zone de Siriba Sobala)

Correlation coefficient

	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co
Au	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-
As	0.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-
Mn	0.06	0.22	1.00	-	-	-	-	-	-
Cr	0.08	0.45	0.43	1.00	-	-	-	-	-
V	0.08	0.46	0.46	0.95	1.00	-	-	-	-
Zn	0.05	0.37	0.41	0.63	0.63	1.00	-	-	-
Ni	0.03	0.20	0.25	0.51	0.46	0.78	1.00	-	-
Cu	0.08	0.41	0.29	0.60	0.61	0.77	0.68	1.00	-
Co	0.04	0.22	0.56	0.59	0.62	0.74	0.73	0.62	1.00

Factor analysis

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Eigen value	2.59	1.84	0.92	0.51
Contribution	28.8%	20.5%	10.3%	5.6%
Cumulative cont.	28.8%	49.3%	59.6%	65.2%
Factor loading				
Au	0.007	0.023	0.029	0.278
As	0.186	0.329	0.068	0.468
Mn	0.188	0.226	0.588	0.124
Cr	0.358	0.835	0.257	0.181
V	0.329	0.828	0.315	0.211
Zn	0.786	0.303	0.260	0.191
Ni	0.854	0.178	0.155	-0.026
Cu	0.712	0.329	0.109	0.285
Co	0.658	0.260	0.551	0.003

5-3 Le sommaire du résultat des recherches et le plan pour la deuxième année

5-3-1 Résumé

Nous présentons la carte de l'analyse synthétique dans Fig. II-5-4. La plupart des anomalies géochimiques ($Au > 30ppb$) se situent au voisinage de la structure linéaire qui a été extraite du levé magnétique aérien, etc. Elles se situent sur les plateaux de latérite ou bien sur la pente douce entre les plateaux de latérite et les terrains plats, en étant isolées et petites. Elles se situent sur la structure linéaire, mais comme elles sont petites, elles ne se prolongent pas le long de la structure linéaire. C'est peut-être parce que l'anomalie géochimique serait couverte par la latérite dense et dure.

Dans la carte du calcul K (Fig. II-5-5), la partie de la haute anomalie apparaît à l'état linéaire le long de la rivière. Surtout, l'anomalie dans la partie sud est en accord avec la structure linéaire qui a été extraite depuis la carte différentielle première verticale. Comme elle se superpose aussi à l'anomalie géochimique, elle devrait indiquer la zone d'altération.

5-3-2 Les recherches pour l'année prochaine

Il faut effectuer davantage les recherches afin de confirmer l'étendue de l'anomalie géochimique sur la structure linéaire. Il y aurait une possibilité que l'anomalie géochimique serait couverte par la latérite. C'est pourquoi il faut vérifier la teneur d'or dans le sol et dans la roche sous la latérite, afin de confirmer l'existence de la zone de minéralisation. D'où nous proposons la prospection par puits ou bien la prospection géochimique au moyen de la machine chenillée de tarière à sondage qui puisse monter sur le plateau de latérite. A cette occasion, l'objet de recherches doit être prioritairement la partie extrême sud-est et la partie centrale de la présente zone, où se trouvent les zones relativement grandes de l'anomalie géochimique. Nous proposons de promouvoir les recherches sur les zones voisines de l'anomalie, après avoir examiné le résultat ci-dessus.

1. The first part of the document is a title page. It contains the title of the document, the author's name, and the date of publication. The title is "The History of the United States from 1776 to 1876". The author is "John Jay". The date is "1876".

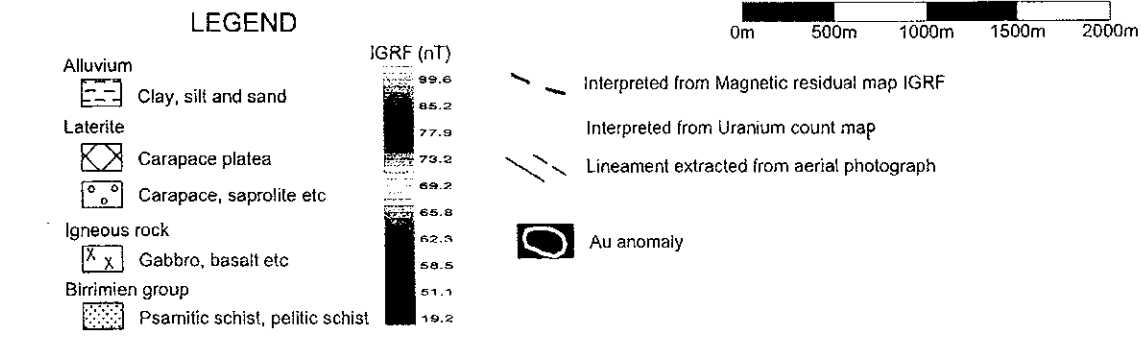
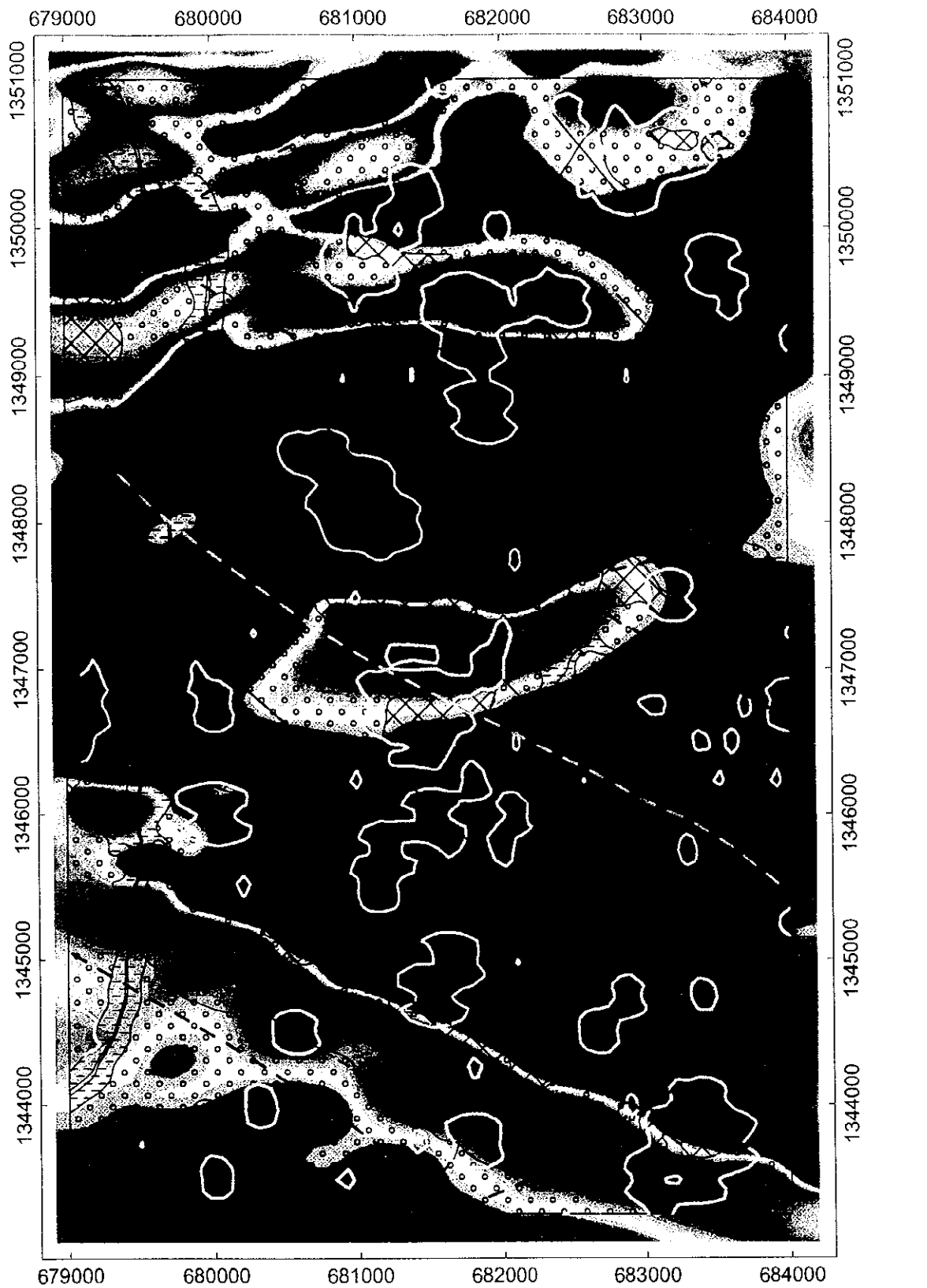


Fig. II-5-4 la carte de l'analyse synthétique dans la zone de Siriba Sobala

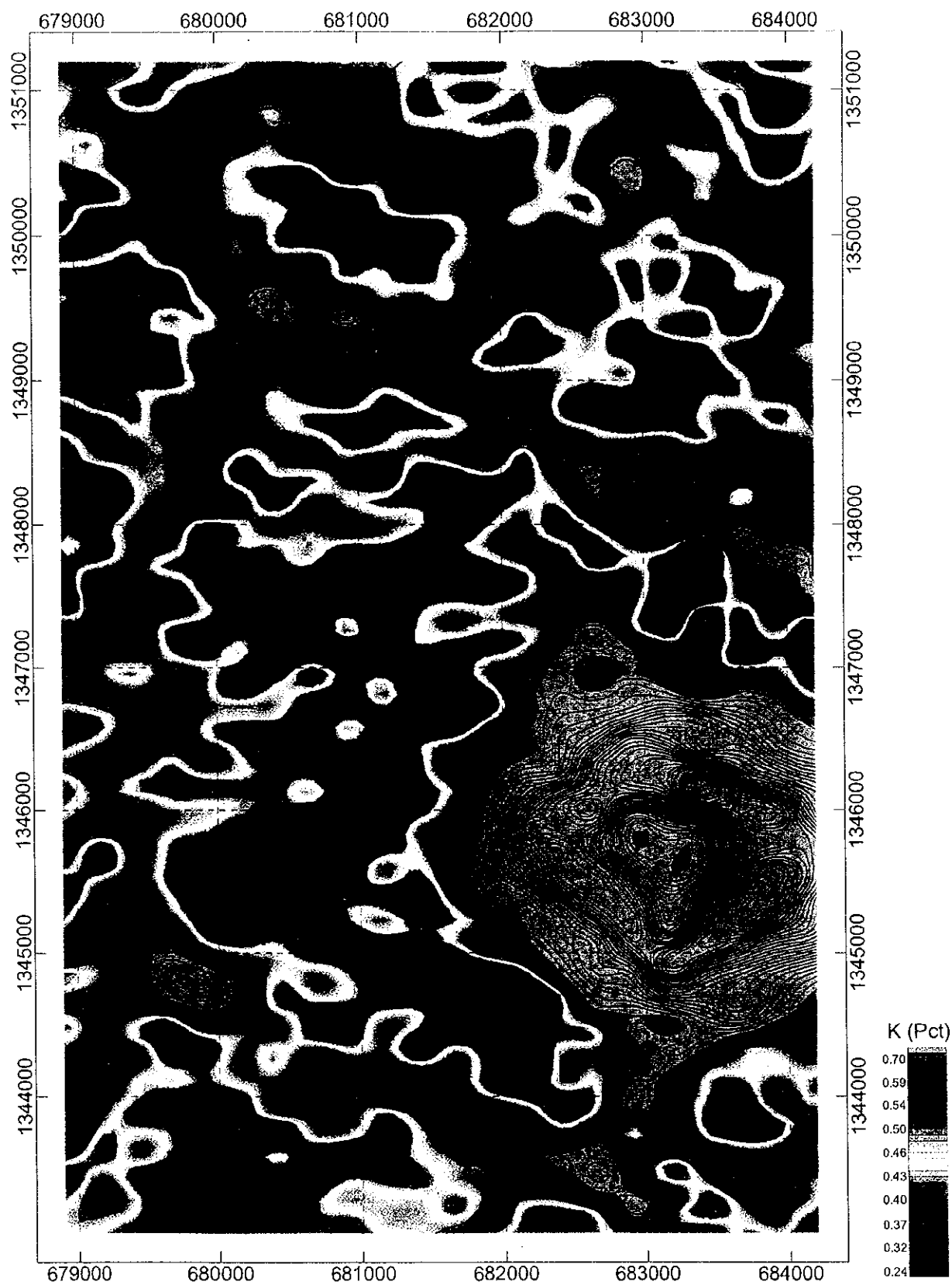


Fig. II-5-5 la carte du calcul K dans la zone de Siriba Sobala : compteur de couleur

0

0

0

Section 6 La zone de Torokoro

6-1 La géologie, la vérification sur les lieux

6-1-1 Le sommaire de la zone de recherches

La zone de Torokoro se situe près du village de Nagala-Bougou. Son étendue est de 3km de l'est à l'ouest, et de 2,5km du sud au nord.

Dans la partie extrême est de cette zone, le plateau de latérite à grande échelle se prolonge du sud au nord. En outre, dans la partie nord-ouest de la présente zone, une vaste plaine alluviale se répartit. La plupart de la présente zone se constitue de la pente douce qui est la partie transitionnelle entre le plateau de latérite et la plaine alluviale.

6-1-2 La géologie

Dans Fig. II-6-1 et Ct. 6, nous présentons la carte sommaire de la géologie et la carte sommaire de la coupe géologique dans la zone de Torokoro.

La plupart de la présente zone est couverte par la latérite et le sol, et nous n'avons constaté que trois points de l'affleurement du complexe Birrimien. Mais, nous avons confirmé dans la zone entière les pierres roulées qui appartiennent au complexe Birrimien. De plus, d'après l'analyse des photos aériennes, nous avons reconnu, dans la plupart de la latérite de la pente douce, le linéament de la direction de NNO-SSE qui est en harmonie avec la schistosité du complexe Birrimien. Ainsi, nous pouvons présumer que le complexe Birrimien se répartit vastement dans la présente zone.

La lithologie du complexe Birrimien se constitue du schiste psamitique à grains fins, avec la qualité rocheuse du schiste vert, et du schiste pélitique. La schistosité est dans la direction de NNE-SSO, avec la pente rapide vers l'est.

6-1-3 La structure géologique

En ce qui concerne la structure géologique, d'après le levé magnétique aérien, les structures linéaires de la direction de NO-SE et de ONO-ESE ont été extraites de la carte différentielle première verticale dans la partie centrale de la présente zone. La plupart de ces structures font partie de la grande structure qui se prolonge depuis la zone voisine.

6-2 Le résultat de la prospection géochimique

6-2-1 La méthode de la prospection

La méthode de la prospection est la même que celle de la section 3-2-1 dans le présent rapport. Nous présentons la position du prélèvement des échantillons de la prospection géochimique dans Fig. II-3-4.

6-2-2 L'extraction de l'anomalie géochimique d'Au

(1) Le calcul de la quantité statistique basique

D'après le résultat de l'analyse de 330 échantillons prélevés dans la zone de Torokoro, nous avons calculé la quantité statistique basique de chaque composant de l'analyse (neuf composants). Nous présentons la liste de la quantité basique et des valeurs de la limite de détection dans Tableau II-6-1.

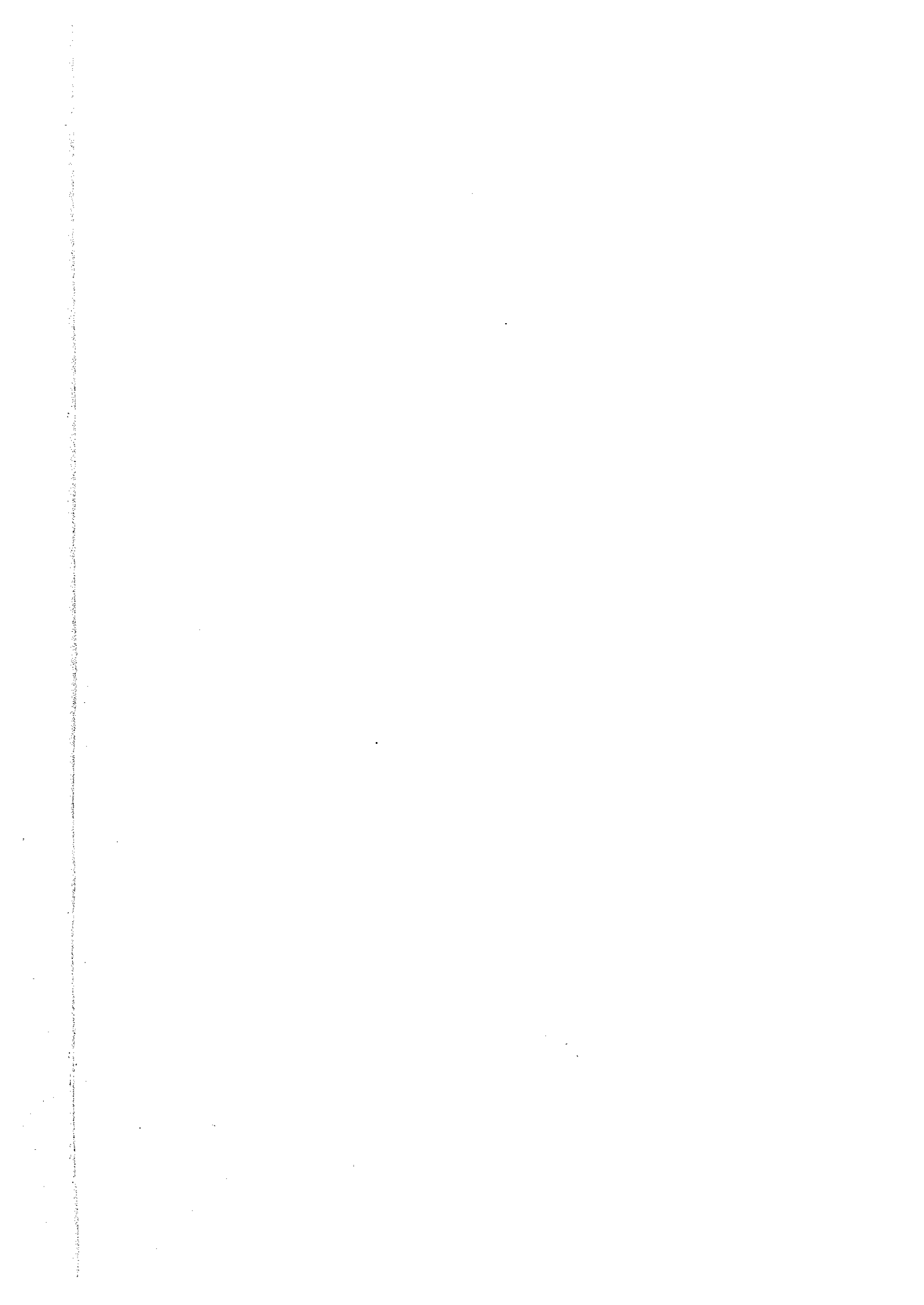
(2) Le résultat de l'analyse

La méthode de l'élaboration de la carte de la répartition de la fréquence cumulative concernant le résultat de l'analyse d'Au et la méthode de la décision de la valeur de seuil sont les mêmes que celles que nous avons mentionnées dans 3-2-2 de notre rapport. Dans Ap. 16 à la fin du rapport, nous présentons la carte de la répartition de la fréquence cumulative que nous avons utilisée pour la décision de la valeur de seuil.

Dans Tableau II-6-2, nous présentons le résultat de la décision de la valeur de seuil d'après la carte de la répartition de la fréquence cumulative. Dans Fig. II-6-2, nous présentons la carte de l'anomalie géochimique d'Au que nous avons élaborée d'après ces valeurs de seuil.

D'après l'analyse d'Au dans la zone de Torokoro, la valeur de seuil entre le groupe mère d'arrière-plan et le groupe mère d'anomalie géochimique est fixée comme 45ppb. Nous avons divisé davantage le groupe de l'anomalie géochimique en trois groupes mères, avec les valeurs de seuil de 100ppb et 250ppb. Le groupe mère d'arrière-plan occupe 91,4% du tout, et la somme des groupes mères de l'anomalie géochimique représente 8,7% du tout.

Dans la carte de l'anomalie géochimique d'Au, nous pouvons reconnaître la zone de l'anomalie géochimique rassemblée spatialement à la valeur de seuil de 45ppb et de plus de 100ppb. La zone principale de l'anomalie géochimique se trouve dans la partie centrale et relativement sud de la présente zone.



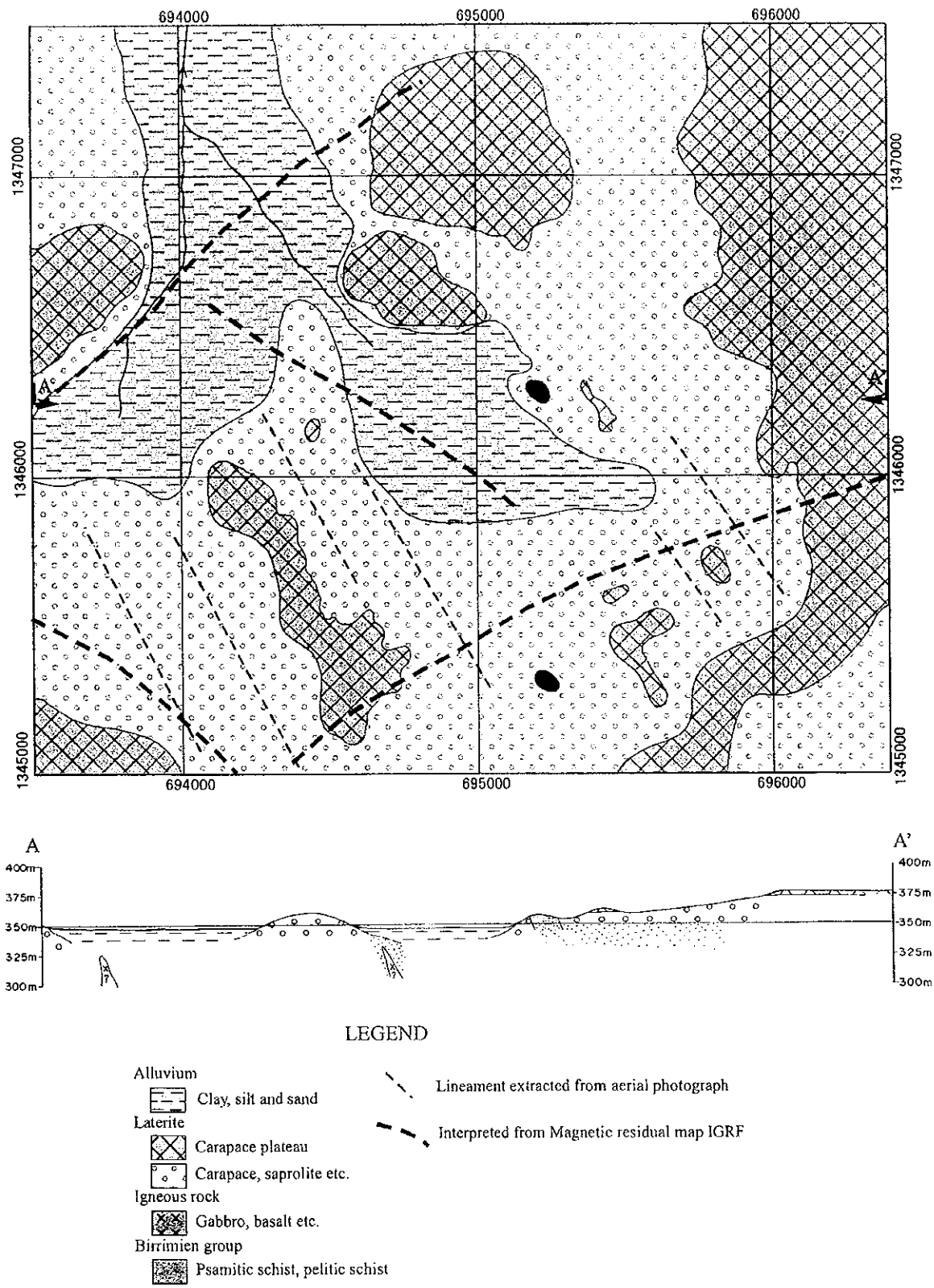


Fig. II-6-1 la carte sommaire de la géologie et la carte de la coupe géologique dans la zone de Torokoro

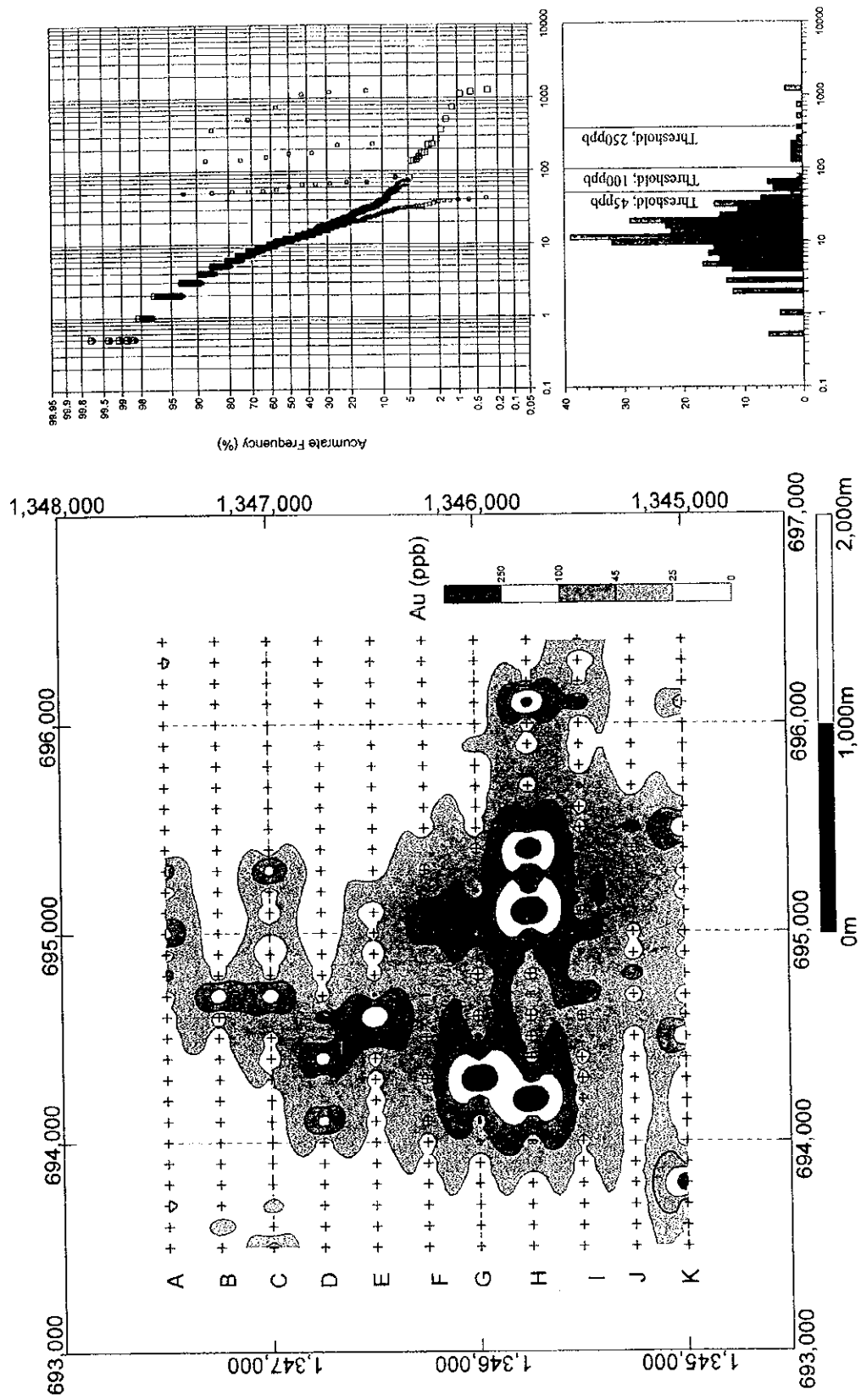


Fig. II-6-2 la carte de l'anomalie géochimique d'Au dans la zone de Torokoro

9

0

0

Tableau II-6-1 la liste de la quantité basique et des valeurs de la limite de détection (la zone de Torokoro)

	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co
Detection Limit (LD)	1ppb	5ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm
Sample number (total)	330	330	330	330	330	330	330	330	330
Sample number (over LD)	324	200	330	330	330	330	330	330	330
Ratio (over LD)	98.2%	60.6%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Unité	ppb	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Minimum	<0.5	<5	38	11	11	4	3	3	2
Maximum	1261	450	969	562	566	84	30	54	15
Median	12	7	189.5	30	35	11	8	9.5	5
Average	12.2	7.4	181.3	32.6	36.3	11.5	8.2	9.5	4.8
Average + 1 σ	39.8	23.4	316.2	61.7	69.2	17.4	11.5	14.5	7.1

Tableau II-6-2 le résultat de l'analyse univariée d'Au (la zone de Torokoro)
Sample number; 330

	threshold A	threshold B	threshold C
Threshold value	250ppb	100 ppb	45 ppb
Sample number	7	8	14
Ratio	2.1%	2.4%	4.2%

6-2-3 Le résultat de l'analyse multivariée

Nous avons fait une analyse multivariée relative aux 9 éléments :Au, As, Mn, Cr, V, Zn, Ni, Cu et Co. Nous avons d'abord calculé la matrice de corrélation entre ces 9 éléments à la base des résultats d'analyse de 330 échantillons pour ces 9 éléments, puis réalisé une analyse des facteurs. Lors d'analyse, nous avons converti les valeurs analysées en logarithmes. En tenant compte de valeurs particulières et de taux de contribution, nous avons déterminé le nombre d'éléments pour le calcul à quatre. Lors d'analyse des facteurs, nous avons appliqué la Méthode Vrimax (Varimax Methode). Les résultats d'analyse sont montrés au Tableau II-6-3. Pour interpréter les résultats d'analyse des facteurs, nous nous sommes reportés aux résultats d'analyse du Secteur de Diamou.

La matrice de corrélation calculée montre le coefficient de corrélation élevé entre les 7 éléments soit: As, Cr, V, Zn, Ni, Cu et Co. En particulier, on a observé les valeurs élevées

entre les cinq éléments d'As, Cr, V, Zn et Cu , ainsi qu'entre les trois éléments de Zn, Ni et Cu. On observe la corrélation inverse entre Au et les éléments de Cr et V.

Le résultat d'analyse des facteurs montre que le taux de contribution cumulé atteint 72,7 % avec les quatre facteurs. Il s'agit du premier facteur (taux de contribution 37,5 %), du deuxième facteur (taux de contribution 21,3%), du troisième facteur (taux de contribution 9,5%) et du quatrième facteur (taux de contribution 4,5%).

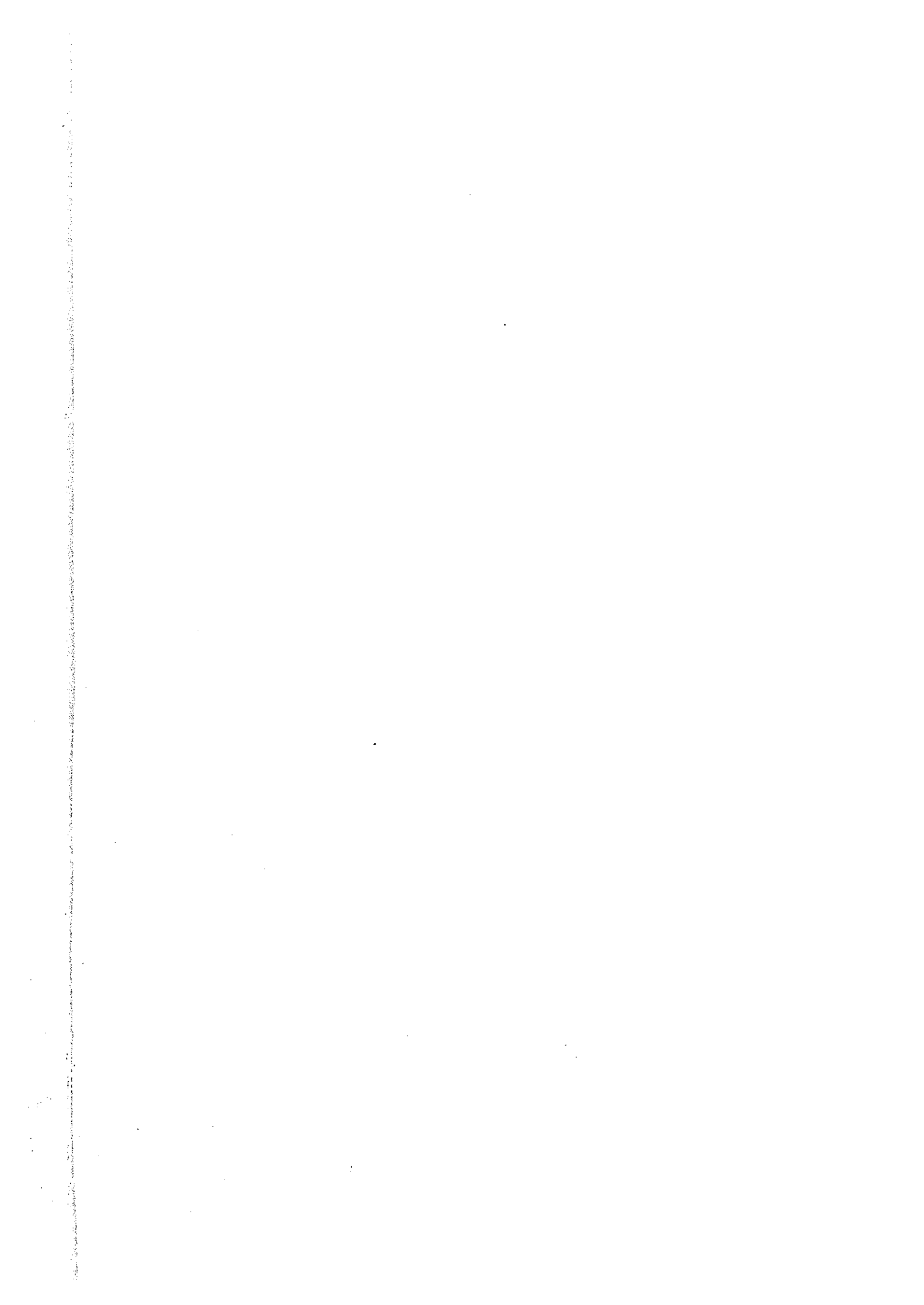
Le premier facteur montre les chargements élevés de Cr, V et As. Ce sont les éléments concentrés dans la carapace. On peut donc dire que le premier facteur représente la carapace dans les horizons latéritiques.

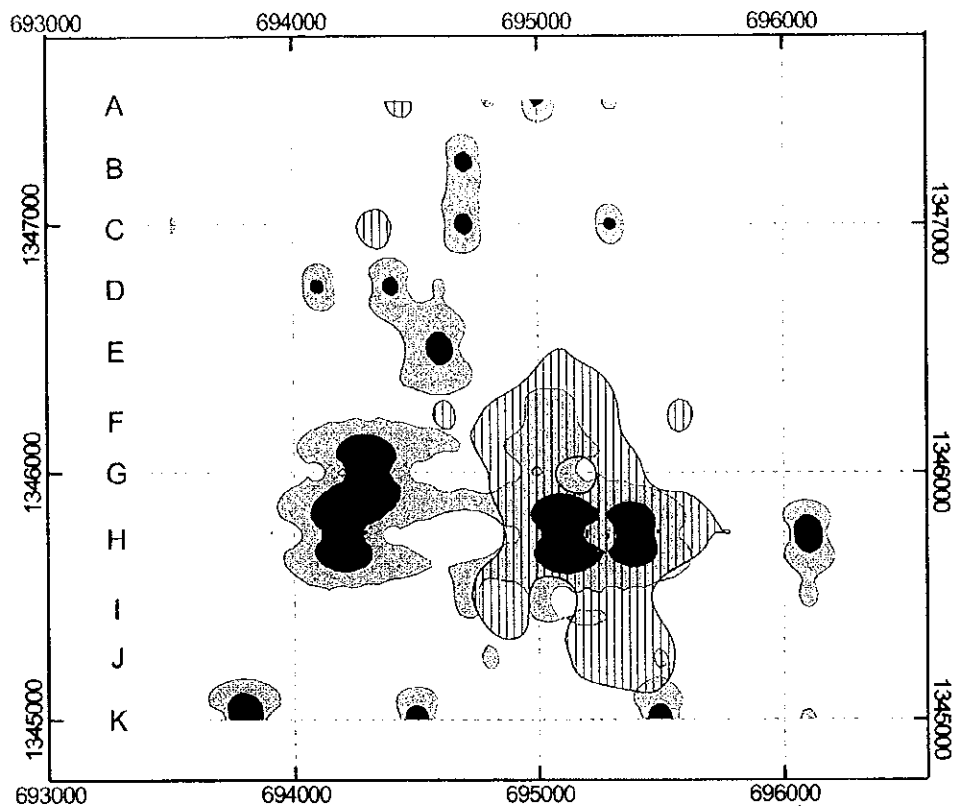
Le deuxième facteur montre les chargements élevés de Ni, Co, Cu et Zn. Ce sont les éléments diminuant par latéritisation. On peut dire que le deuxième facteur indique le degré de latéritisation.

Le troisième facteur montre les chargements élevés de Mn et Co. Les éléments de Mn et Co sont les éléments qui montrent les valeurs élevées dans la carapace et sont très souvent concentrés dans la couche de sédiments secondaires. On peut dire que le troisième facteur représente les sédiments secondaires de carapace.

Le quatrième facteur montre le chargement positif élevé d'Au, puis secondairement on observe les chargements élevés de Cu et As. Parmi les quatre facteurs calculés, seul le quatrième facteur présente la valeur élevée de chargement d'Au. En conséquence, on peut dire que le quatrième facteur indique la minéralisation d'Au et que la minéralisation d'Au extraite par ce facteur sera accompagnée des éléments de Cu et As. Quant au chargement négatif de ce facteur, on observe les chargements des éléments de V et Cr. Cela nous dit que la minéralisation d'Au extraite par le quatrième facteur ne sera pas distribuée dans la zone de carapace, car les éléments de Cr et V sont les éléments concentrés dans la carapace.

La Figure II-6-3 présente la distribution d'anomalies positives des scores de quatrième facteur. On observe des anomalies des scores de quatrième facteur seulement dans la partie Sud-est, elles sont étendues dans la direction de NNW-SSE.





Factor 4

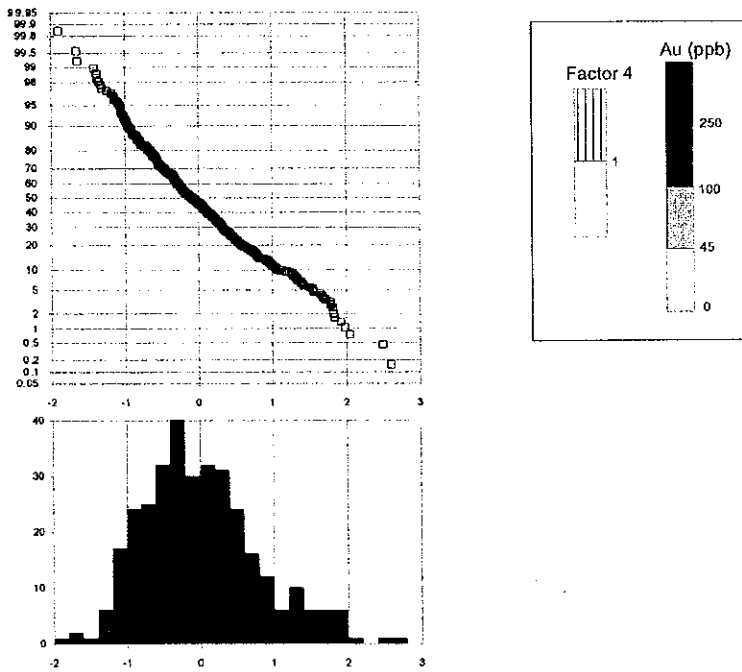


Fig. II-6-3 la carte de l'analyse multivariee dans la zone de Torokoro

0

0

0

Tableau II-6-3 le résultat de l'analyse multivariée (la zone de Torokoro)

Correlation coefficient

	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co
Au	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-
As	0.06	1.00	-	-	-	-	-	-	-
Mn	-0.09	0.25	1.00	-	-	-	-	-	-
Cr	-0.13	0.79	0.14	1.00	-	-	-	-	-
V	-0.16	0.74	0.16	0.95	1.00	-	-	-	-
Zn	-0.03	0.72	0.24	0.79	0.78	1.00	-	-	-
Ni	0.00	0.36	0.12	0.50	0.51	0.68	1.00	-	-
Cu	0.08	0.71	0.13	0.69	0.69	0.85	0.73	1.00	-
Co	-0.01	0.40	0.49	0.34	0.41	0.54	0.68	0.59	1.00

Factor analysis

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Eigen value	3.38	1.91	0.86	0.39
Contribution	37.5%	21.3%	9.5%	4.3%
Cumulative cont.	37.5%	58.8%	68.3%	72.7%
Factor loading				
Au	-0.035	0.021	-0.049	0.404
As	0.829	0.139	0.257	0.165
Mn	0.089	0.079	0.650	-0.091
Cr	0.921	0.242	0.032	-0.225
V	0.870	0.291	0.067	-0.299
Zn	0.722	0.531	0.170	0.029
Ni	0.301	0.826	0.088	-0.007
Cu	0.652	0.620	0.101	0.226
Co	0.196	0.629	0.562	-0.004

6-3 Le sommaire du résultat de recherches et le plan pour la deuxième année

6-3-1 Résumé

Nous présentons la carte de l'analyse synthétique dans Fig. II-6-4. La zone de la haute densité d'Au ($Au > 25\text{ppb}$) a été extraite dans la partie centrale de la présente zone. Au centre de cette zone, l'anomalie géochimique ($Au > 45\text{ppb}$) divisée en deux a été extraite. Les deux zones d'anomalie s'agencent quasiment dans la direction de l'est-ouest, et chaque zone présente l'étendue de à peu près $500\text{m} \times 500\text{m}$.

Ce qui est remarquable, c'est la zone d'anomalie à l'est, qui se situe autour de la partie de la réunion des structures linéaires de NE-SE et NO-SE qui ont été extraites par le levé magnétique aérien. En outre, la zone de l'anomalie de potassium se superpose quasiment à cette structure linéaire, (Fig. II-6-5)

6-3-2 Les recherches pour l'année prochaine

Il faut effectuer la prospection par puits ou par tranchées, en vue de l'anomalie géochimique apparue sur la structure linéaire. Cependant, comme l'étendue de l'anomalie géochimique est petite, sa priorité est plus basse que les autres zones.

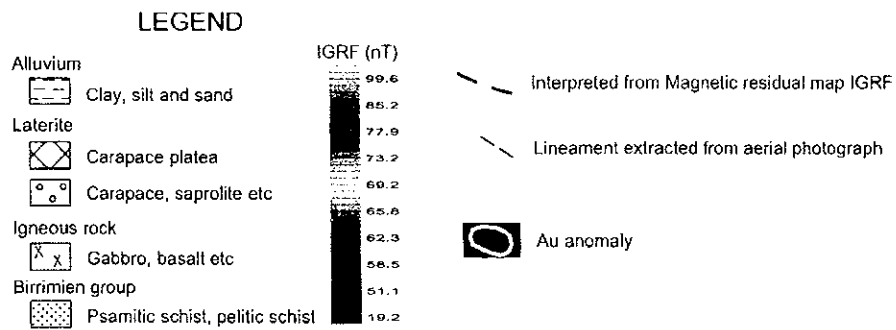
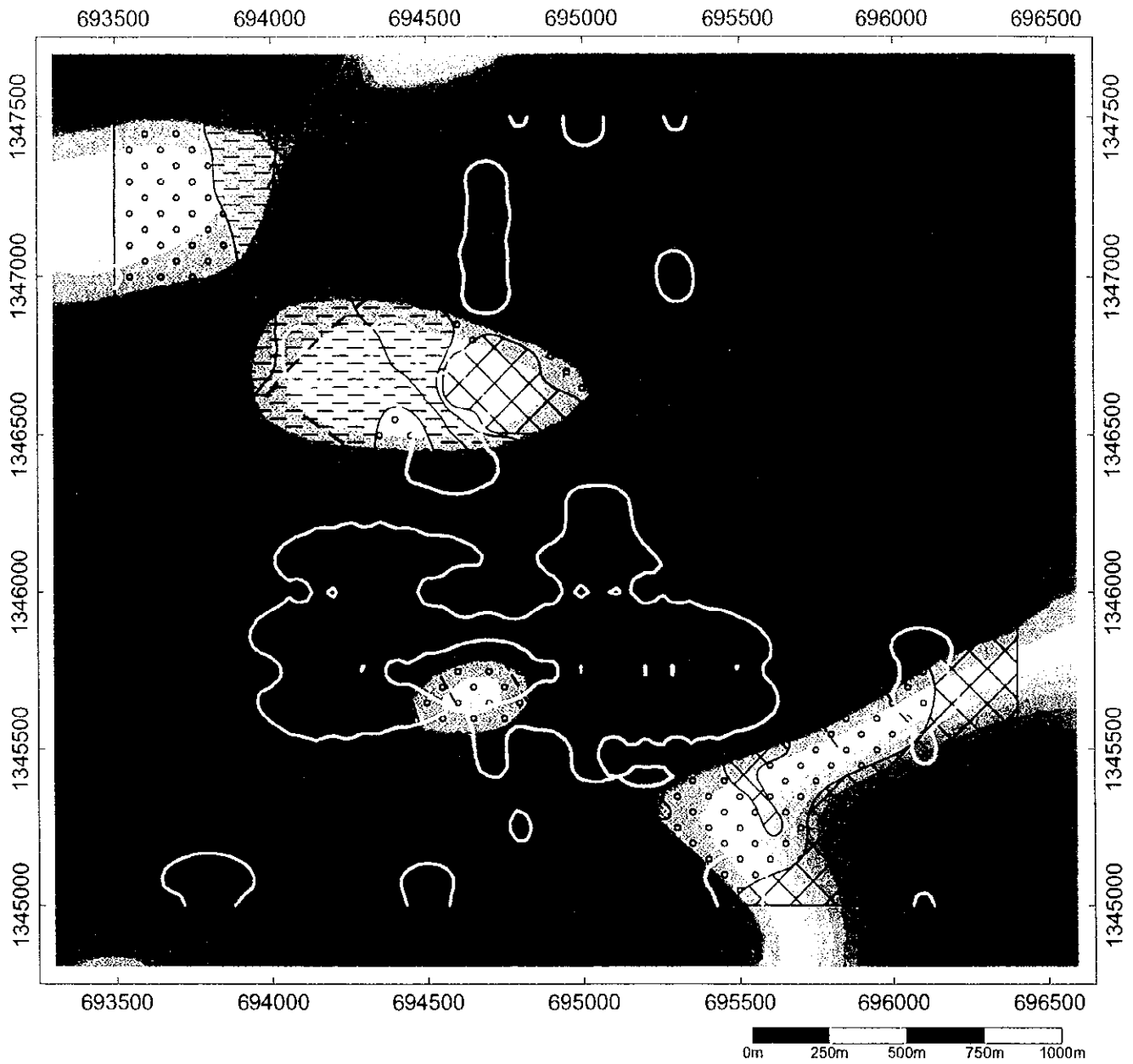


Fig. II-6-4 la carte de l'analyse synthétique dans la zone de Torokoro

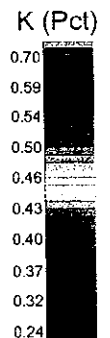
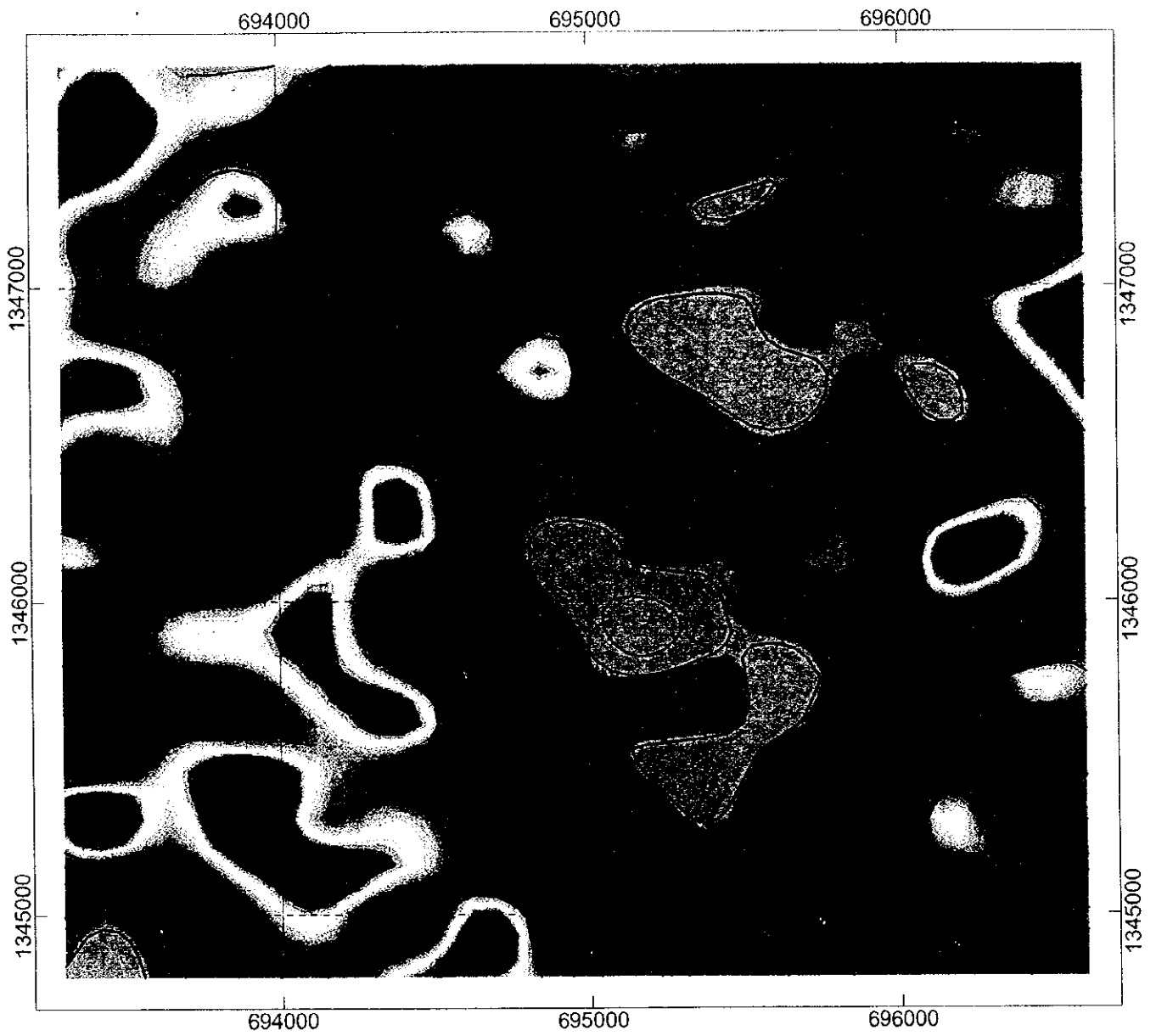


Fig. II-6-5 la carte du calcul K dans la zone de Torokoro : compteur de couleur

0

0

0

Section 7 La zone de Kalako

7-1 La géologie, la vérification sur les lieux

7-1-1 La géologie

La zone de Kalako se situe au sud du village de Kalako. Son étendue est de 4km de l'est à l'ouest, et de 3km du sud au nord. La partie ouest de la présente zone est la zone de la répartition de latérite, et la partie est se constitue du sol à la surface et de la répartition du sédiment des rivières.

La géologie se constitue du complexe Birrimien et du groupe de la roche magmatique basique qui l'a pénétré. (Fig. II-7-1 et Ct. 7)

Dans la photo aérienne, nous avons reconnu le linéament dans la direction de NO-SE qui est en accord avec la direction du complexe Birrimien. En outre, les pierres roulées se répartissent abondamment. D'où nous pouvons présumer que le complexe Birrimien se répartit vastement au sous-sol de cette zone. La lithologie que nous avons confirmée dans l'affleurement et les pierres roulées est principalement le schiste pélitique et le schiste psamitique, en accompagnant le groupe de la roche métavolcanique de la couleur vert-gris dans la partie centrale et extrême nord-est. La pegmatite à filon fin pénètre dans le schiste pélitique dans la partie extrême nord-est de la présente zone. De plus, dans la partie extrême sud-ouest de la zone, une grande quantité des pierres roulées à filon de quartz, de couleur blanche, se mêlent à ces derniers. Dans les deux points à la partie est de la présente zone, nous avons constaté la schistosité dans la direction de NO, avec la pente vers l'est de 65°~80°.

Le groupe de la roche volcanique basique se répartit dans le sud-ouest de la partie centrale de la présente zone. Il se répartit comme la roche de diamètre long de 500m, et de diamètre court de 200m, en se prolongeant dans la direction de NO-SE. La lithologie est le pyroxène gabbro normal et mélanocrate à grains fins, qui contient la biotite. En outre, les pierres roulées de ces roches ont été constatées aussi dans la partie extrême nord-est et extrême sud de la présente zone.

7-1-2 La structure géologique

D'après le levé magnétique aérien, les structures linéaires de la direction de ONO-ESE ont été extraites de la carte différentielle première verticale dans la partie sud et nord de la présente zone. Les deux font partie de la grande structure qui se prolonge depuis les zones voisines. (Fig. II-2-26) A part cela, la structure linéaire de la direction de E-O a été extraite depuis la carte différentielle première verticale dans la partie nord de la zone.

7-2 Le résultat de la prospection géochimique

7-2-1 La méthode de la prospection

La méthode de la prospection est la même que celle de la section 3-2-1 dans le présent rapport. Nous présentons la position du prélèvement des échantillons de la prospection géochimique dans Fig. II-3-4.

7-2-2 L'extraction de l'anomalie géochimique d'Au

(1) Le calcul de la quantité statistique basique

D'après le résultat de l'analyse de 480 échantillons prélevés dans la zone de Kalako, nous avons calculé la quantité statistique basique pour chaque composant de l'analyse (neuf composants). Nous présentons la liste de la quantité basique et des valeurs de la limite de détection dans Tableau II-7-1.

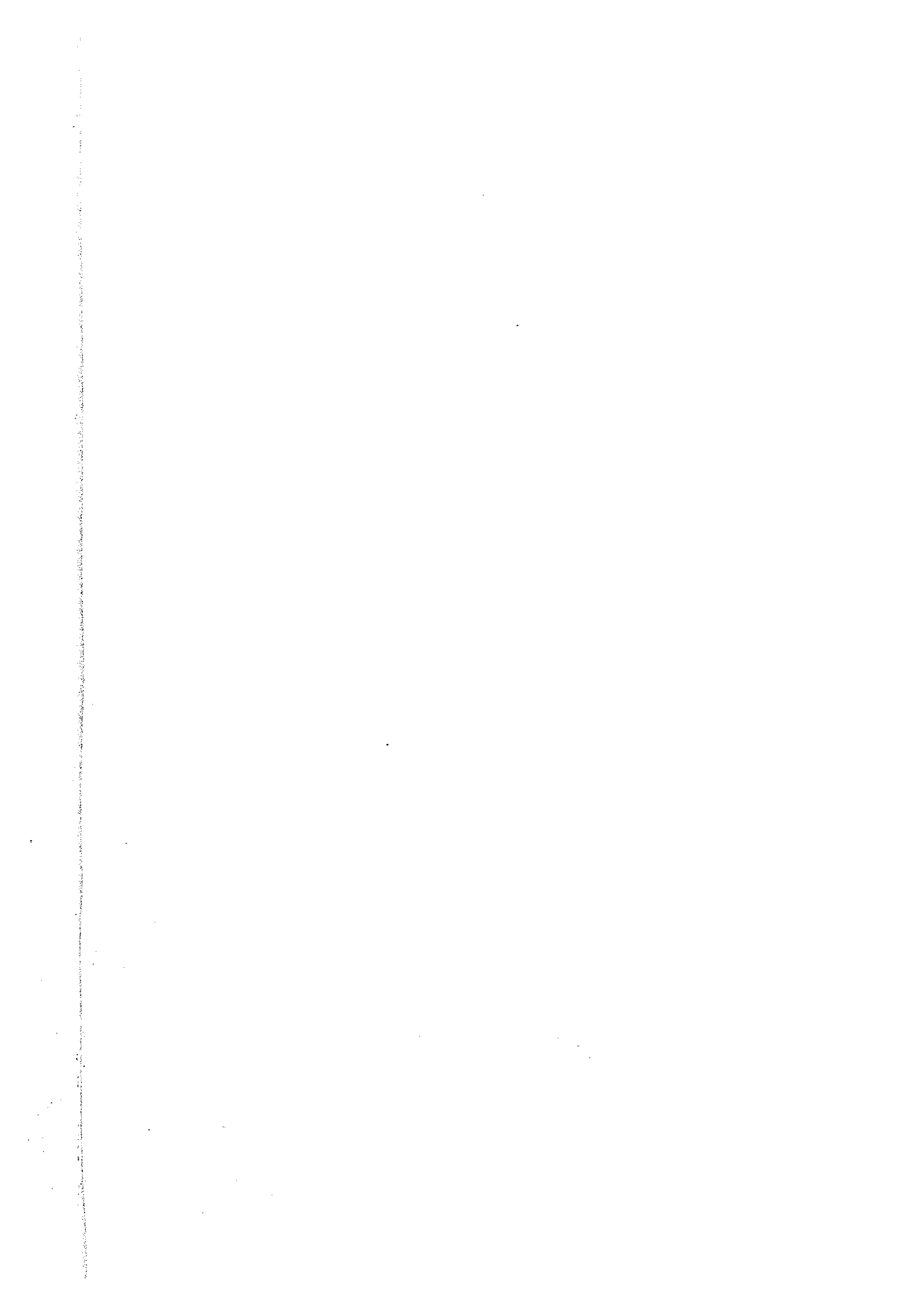
(2) Le résultat de l'analyse

La méthode de l'élaboration de la carte de la répartition de la fréquence cumulative concernant le résultat de l'analyse d'Au et la méthode de la décision de la valeur de seuil sont les mêmes que celles que nous avons mentionnées dans 3-2-2 de notre rapport. Dans Ap. 16 à la fin du rapport, nous présentons la carte de la répartition de la fréquence cumulative que nous avons utilisée pour la décision de la valeur de seuil.

Dans Tableau II-7-2, nous présentons le résultat de la décision des valeurs de seuil d'après la carte de la répartition de la fréquence cumulative. Dans Fig. II-7-2, nous présentons la carte de l'anomalie géochimique d'Au que nous avons élaborée d'après ces valeurs de seuil.

D'après l'analyse d'Au dans la zone de Kalako, la valeur de seuil entre le groupe mère d'arrière-plan et le groupe mère d'anomalie géochimique est fixée comme 40ppb. Nous avons divisé davantage le groupe de l'anomalie géochimique en trois groupes mères, avec les valeurs de seuil de 100ppb et 200ppb. Le groupe mère d'arrière-plan occupe 89,1% du tout, et la somme des groupes mères de l'anomalie géochimique représente 10,9% du tout.

Dans la carte de l'anomalie géochimique d'Au, nous pouvons reconnaître la zone de l'anomalie géochimique rassemblée spatialement aux valeurs de seuil de 20ppb, 50ppb, et de plus de 100ppb. La zone principale de l'anomalie géochimique se trouve successivement dans la direction de NO-SE, de la partie nord-ouest à la partie est de la zone de Kalako.



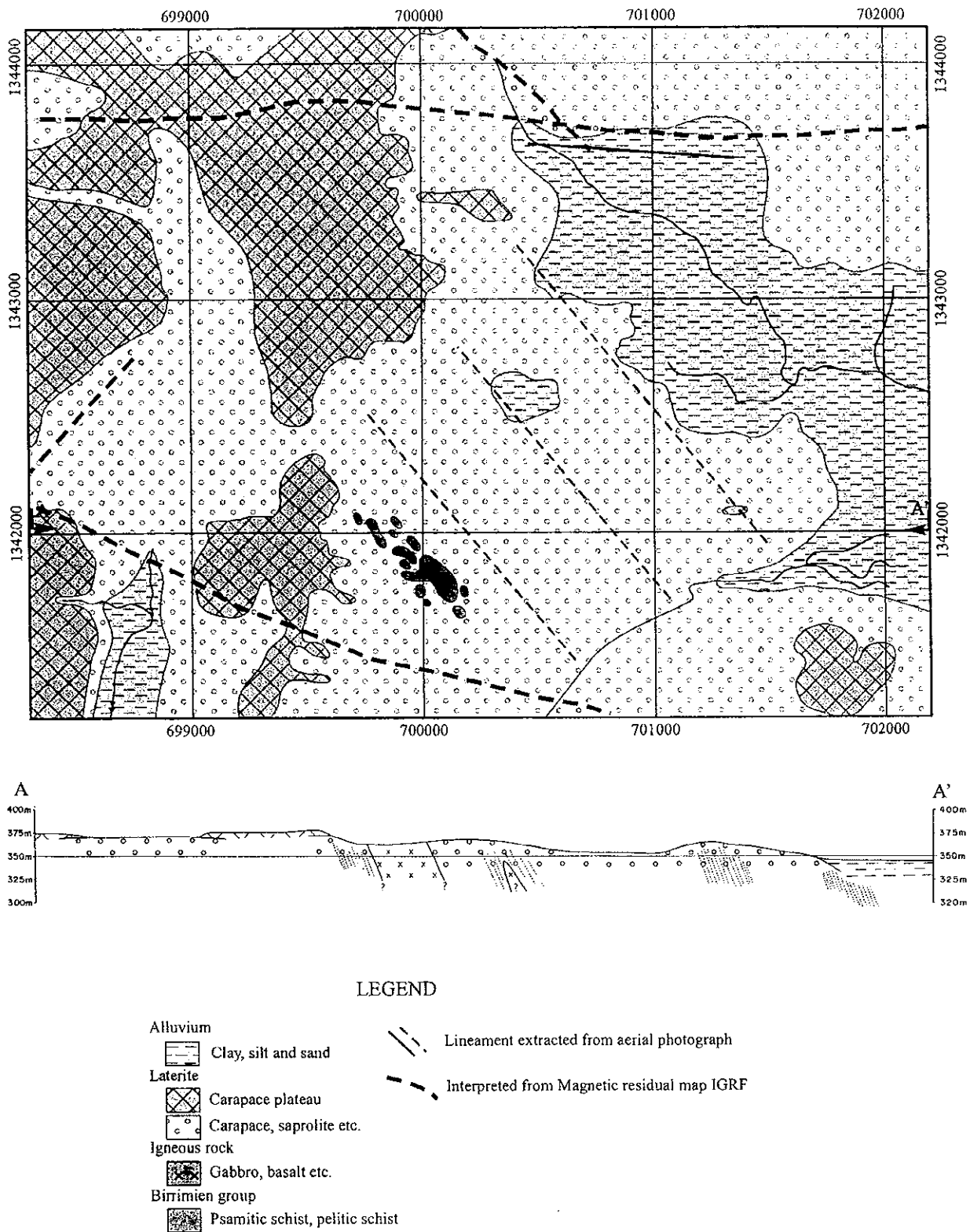


Fig. II-7-1 la carte sommaire de la géologie et la carte de la coupe géologique dans la zone de Kalako

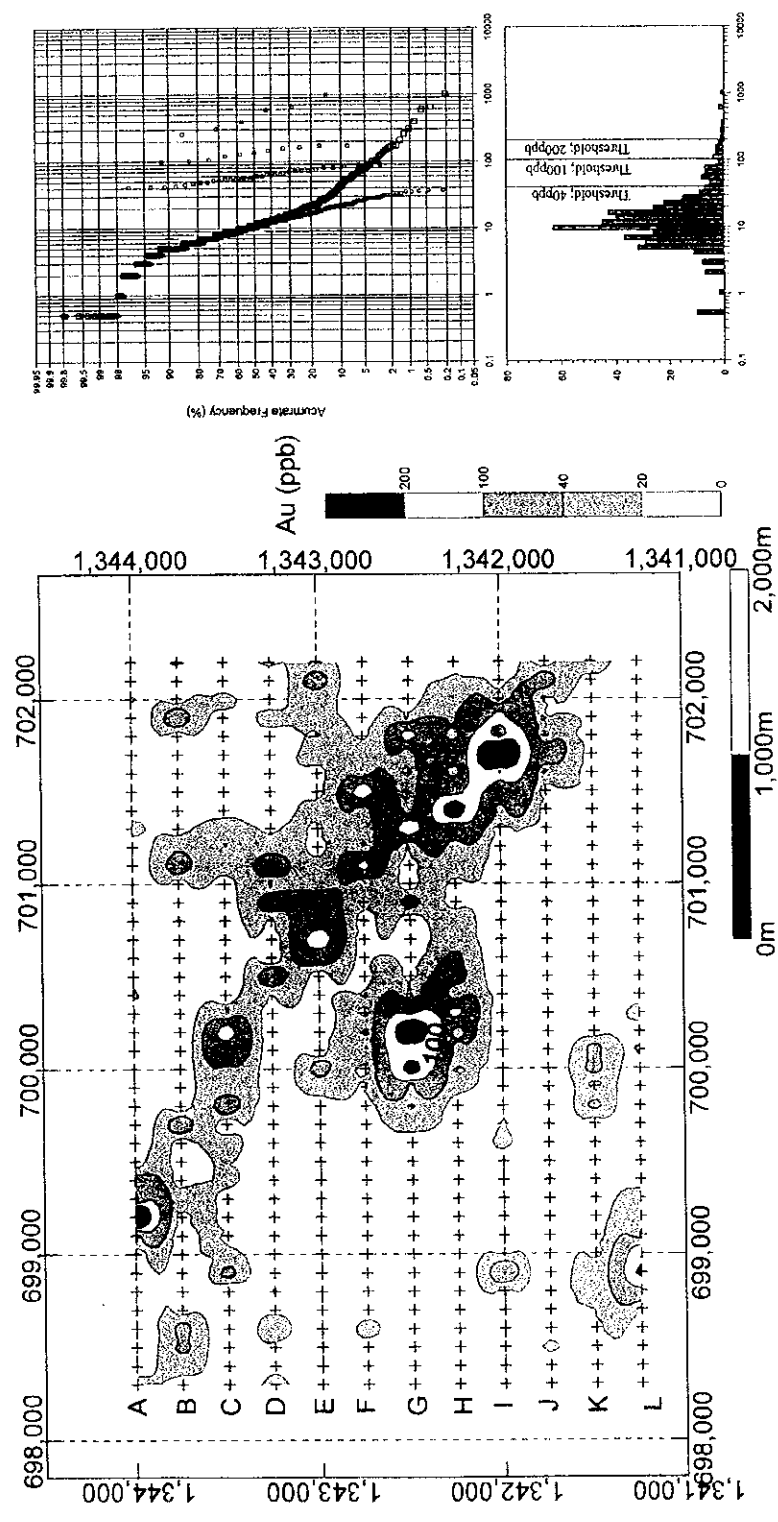


Fig. II-7-2 la carte de l'anomalie géochimique d'Au dans la zone de Kalako

0

0

0

Tableau II-7-1 la liste de la quantité basique et des valeurs de la limite de détection (la zone de Kalako)

	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co
Detection Limit (LD)	1ppb	5ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm	1ppm
Sample number (total)	480	480	480	480	480	480	480	480	480
Sample number (over LD)	470	220	480	480	480	480	480	479	480
Ratio (over LD)	97.9%	45.8%	100%	100%	100%	100%	100%	99.8%	100%
Unit	ppb	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Minimum	<1	<5	50	9	11	6	3	<1	3
Maximum	1003	191	1578	607	505	358	199	157	88
Median	11	2.5	260	45	53	19	11	16	7
Average	12.2	5.0	272.0	47.8	55.7	20.1	12.1	16.8	8.0
Average + 1 σ	33.9	12.3	501.2	102.3	109.6	35.5	21.9	35.5	14.1

Tableau II-7-2 le résultat de l'analyse univariée d'Au (la zone de Kalako)

Sample number, 480			
	threshold A	threshold B	threshold C
Threshold value	200ppb	100ppb	40ppb
Sample number	7	12	33
Ratio	1.5%	2.5%	6.9%

7-2-3 Le résultat de l'analyse multivariée

Nous avons fait une analyse multivariable relative aux 9 éléments: Au, As, Mn, Cr, V, Zn, Ni, Cu et Co. Nous avons d'abord calculé la matrice de corrélation entre ces 9 éléments à la base des résultats d'analyse de 480 échantillons pour ces 9 éléments, puis réalisé une analyse des facteurs. Lors d'analyse, nous avons converti les valeurs analysées en logarithmes. En tenant compte de valeurs particulières et de taux de contribution, nous avons déterminé le nombre d'éléments pour le calcul à quatre. Lors d'analyse des facteurs, nous avons appliqué la Méthode Vrimax (Varimax Methode). Les résultats d'analyse sont montrés au Tableau II-7-3. Pour interpréter les résultats d'analyse des facteurs, nous nous sommes reportés aux résultats d'analyse du Secteur de Diamou.

La matrice de corrélation calculée montre la corrélation entre l'un et l'autre des 8 éléments soit: Cr, V, Zn, Ni, Cu, Co, Mn et As. Surtout, on a observé les valeurs très

élevées entre les deux éléments de Cr et V ainsi qu'entre les quatre éléments de Zn, Ni, Cu et Co. L'élément Au ne montre qu'une faible corrélation avec les éléments de Mn et Cu. La corrélation entre Au et Mn est une corrélation inverse.

Le résultat d'analyse des facteurs montre que le taux de contribution cumulé atteint 68,6 % avec les quatre facteurs. Il s'agit du premier facteur (taux de contribution 32,0 %), du deuxième facteur (taux de contribution 19,5 %), du troisième facteur (taux de contribution 10,8 %) et du quatrième facteur (taux de contribution 6,4 %).

Le premier facteur montre les chargements élevés de Ni, Zn, Cu et Co. Ce sont les éléments diminuant par latéritisation. On peut donc dire que le premier facteur indique le degré de latéritisation.

Le deuxième facteur montre les chargements élevés de Cr et V. Ce sont les éléments qui se concentrent dans la carapace. On peut dire que le deuxième facteur représente la carapace dans les horizons latéritiques.

Le troisième facteur montre les chargements élevés de Mn et Co. Les éléments de Mn et Co sont les éléments qui montrent les valeurs élevées dans la carapace et sont très souvent concentrés dans la couche de sédiments secondaires. On peut dire que le troisième facteur représente les sédiments secondaires de carapace.

Le quatrième facteur montre le chargement élevé d'As, puis secondairement on observe les chargements élevés de Zn, V et Cu. Le chargement d'As du quatrième facteur présente la valeur la plus élevée, parmi les quatre facteurs calculés. En conséquence, on peut dire que le quatrième facteur signifiera la concentration d'As.

Parmi les quatre facteurs, le troisième facteur présente la valeur de chargement de facteur d'Au la plus élevée. L'élément d'Au a un chargement négatif dans le troisième facteur. Les zones de distribution des anomalies de scores de chargement négatif du troisième facteur sont réparties en majeure partie dans la partie Nord-est (Fig.II-7-3) à la différence des zones d'anomalies géochimiques d'Au. En conséquence, on peut dire que le troisième facteur montre souvent les valeurs élevées d'Au dans les échantillons moins influés par les sédiments secondaire de carapace. Toutefois, le troisième facteur ne nous permet pas d'extraire la minéralisation d'Au.

1. The first part of the document is a list of names and titles, including 'The Hon. Mr. Justice G. D. C. O'Connell, Chief Justice of the Supreme Court of the Republic of Ireland' and 'The Hon. Mr. Justice J. F. Keenan, President of the High Court of the Republic of Ireland'.

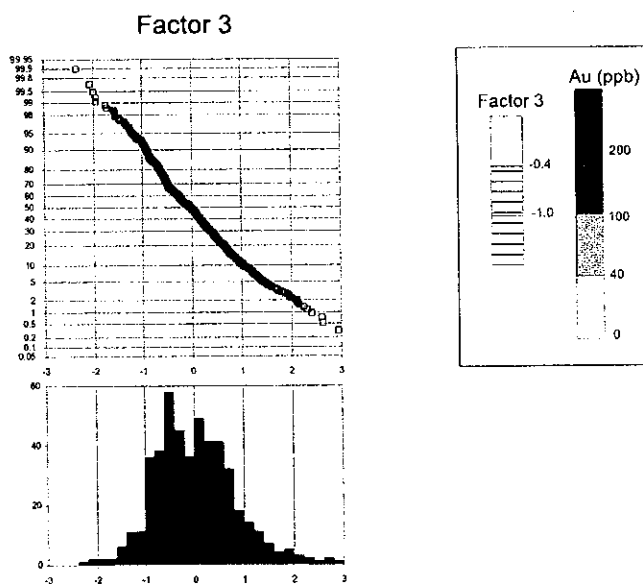
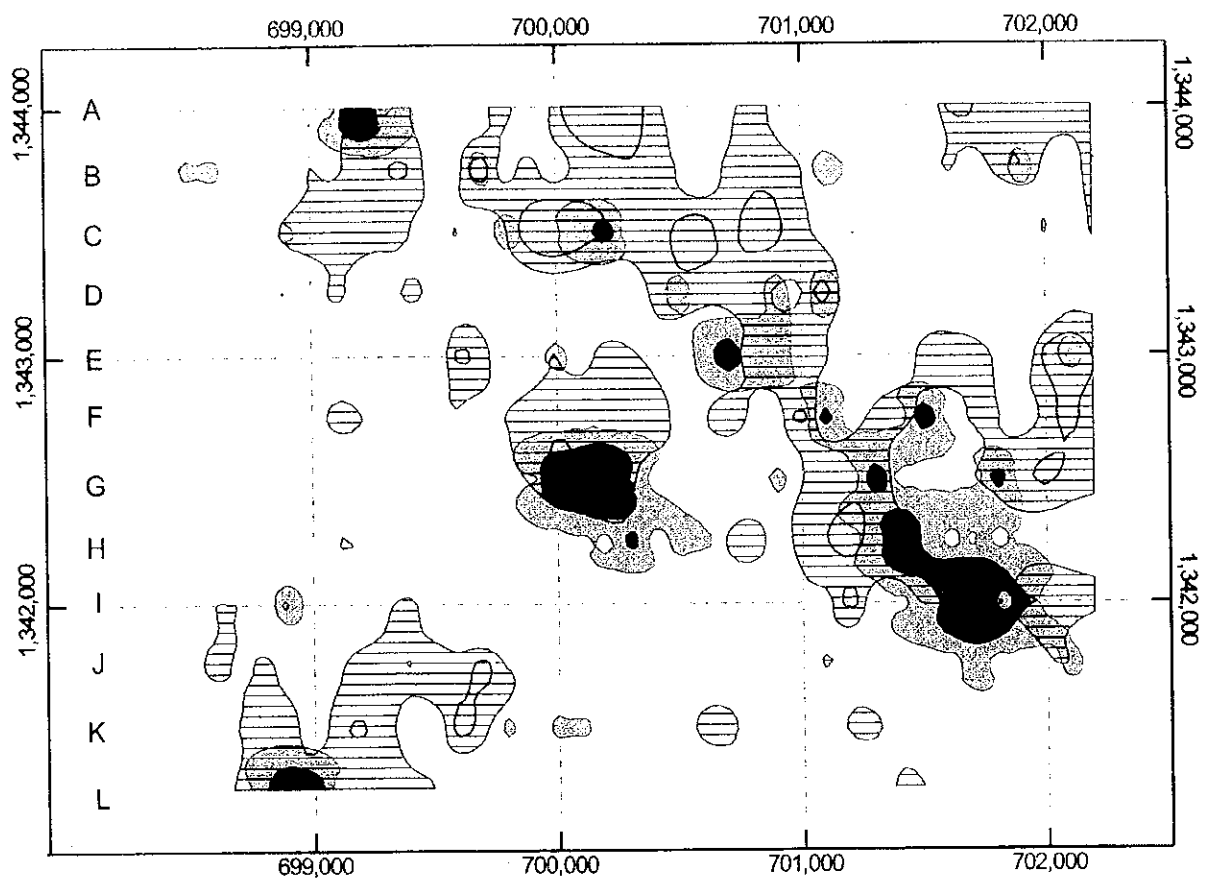


Fig. II-7-3 la carte de l'analyse multivariee dans la zone de Kalako

0

0

0

Tableau II-7-3 le résultat de l'analyse multivariée (la zone de Kalako)

Correlation coefficient

	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co
Au	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-
As	0.07	1.00	-	-	-	-	-	-	-
Mn	-0.11	0.19	1.00	-	-	-	-	-	-
Cr	-0.06	0.29	0.50	1.00	-	-	-	-	-
V	-0.09	0.38	0.53	0.94	1.00	-	-	-	-
Zn	0.08	0.37	0.38	0.50	0.45	1.00	-	-	-
Ni	0.08	0.24	0.42	0.55	0.46	0.81	1.00	-	-
Cu	0.10	0.34	0.33	0.52	0.46	0.80	0.82	1.00	-
Co	0.01	0.25	0.70	0.58	0.56	0.70	0.79	0.67	1.00

Factor analysis

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Eigen value	2.88	1.75	0.97	0.58
Contribution	32.0%	19.5%	10.8%	6.4%
Cumulative cont.	32.0%	51.5%	62.2%	68.6%
Factor loading				
Au	0.123	-0.097	-0.167	0.106
As	0.185	0.192	0.029	0.494
Mn	0.294	0.254	0.674	0.118
Cr	0.342	0.861	0.240	0.129
V	0.222	0.842	0.316	0.293
Zn	0.792	0.192	0.093	0.327
Ni	0.893	0.219	0.146	0.093
Cu	0.812	0.237	0.016	0.269
Co	0.703	0.228	0.544	0.131

7-3 Le sommaire du résultat de recherches et le plan pour la deuxième année

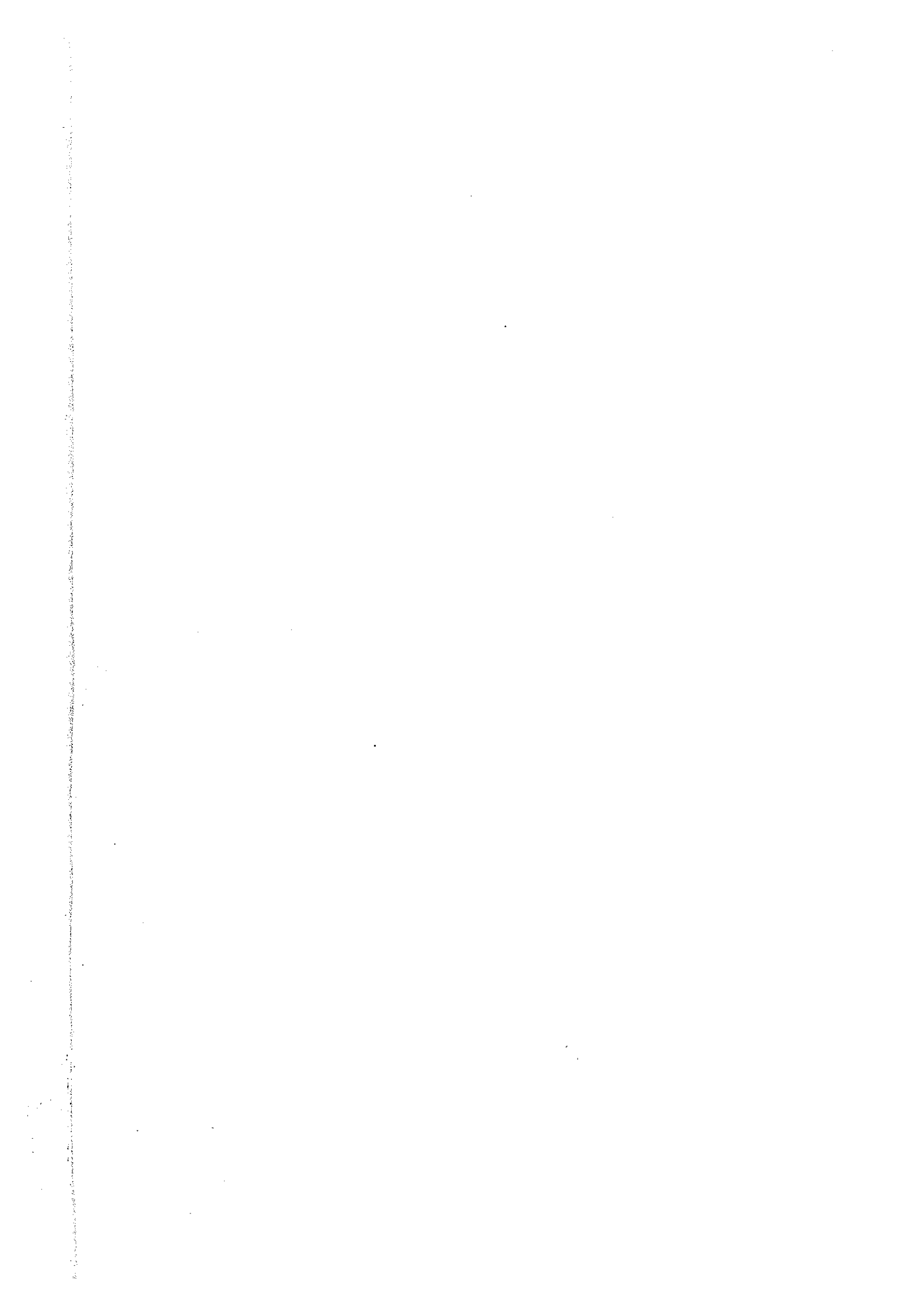
7-3-1 Résumé

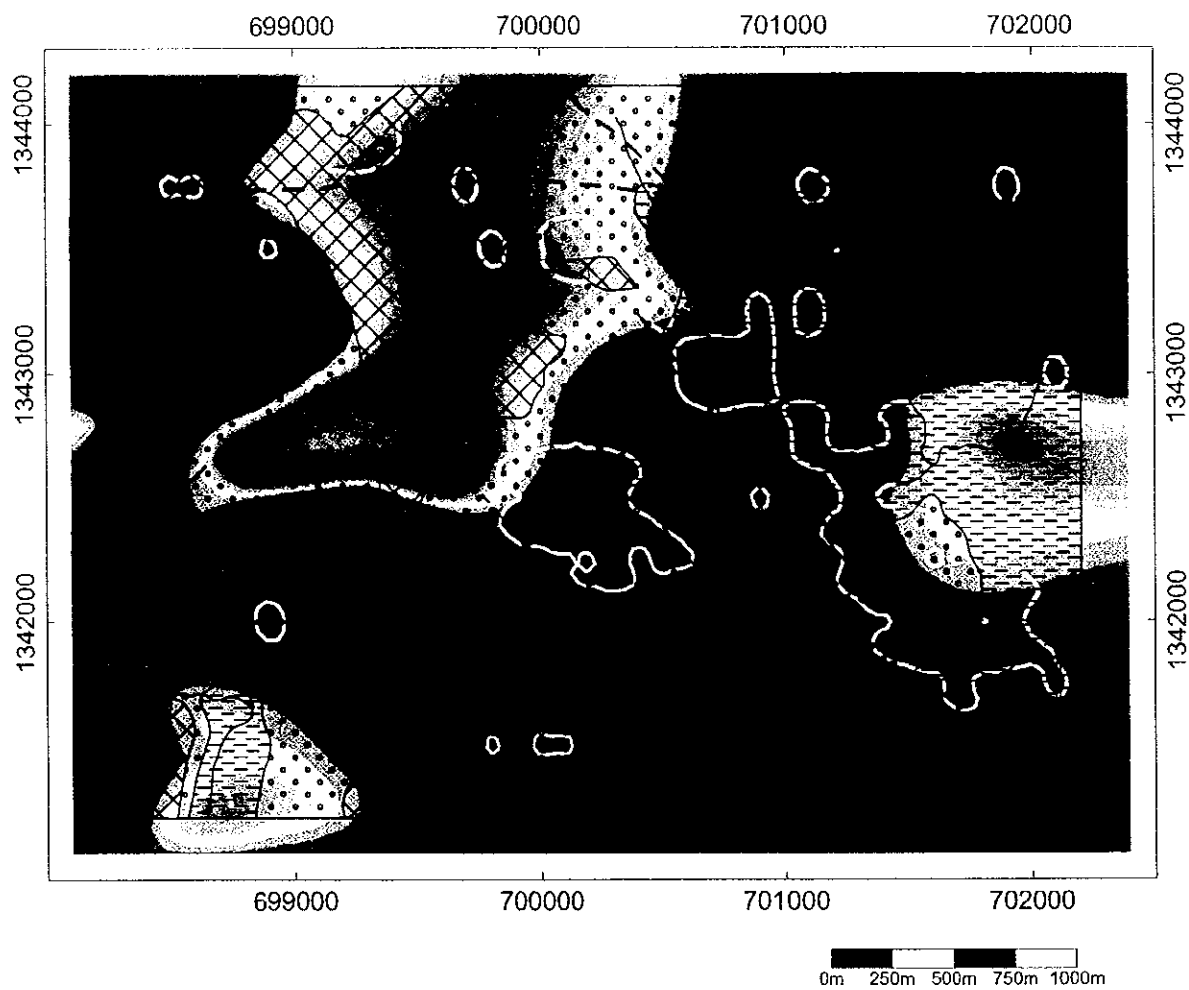
Nous présentons la carte de l'analyse synthétique dans Fig. II-7-4. Dans la présente zone, nous avons extrait l'anomalie géochimique qui se prolonge dans la direction d'ONO-ESE dans la partie nord-est. L'anomalie géochimique extraite ($Au > 40\text{ppb}$) est à grande échelle, de largeur de 200m~500m, qui se prolonge plus de 2,0km. Cette anomalie géochimique se situe dans la partie extrême sud de la structure linéaire de la direction d'ONO-ESE qui se prolonge environ 15km. (cf. Fig. II-2-26)

Dans la zone de Kalako, d'après les recherches radioactives aériennes, la vaste zone de la haute densité de K a été extraite principalement dans la partie est (Fig. II-7-5). L'étendue de cette zone de la haute anomalie couvre l'anomalie géochimique entière, et en même temps, son compteur se prolonge en harmonie avec la direction de l'anomalie géochimique. De plus, la zone des pierres roulées de pegmatite est aussi la zone de la haute anomalie. Ainsi, nous pouvons penser que la zone de la haute densité de K indique la zone d'altération.

7-3-2 Les recherches pour l'année prochaine

Compte tenu de sa forme et sa correspondance avec la structure linéaire, et de la relation avec la zone de la haute densité de la carte du calcul K, l'anomalie géochimique de la direction d'ONO-ESE est présumée d'indiquer la zone de minéralisation au bord de la fracture. Compte tenu de son étendue, la priorité est élevée dans les recherches de l'année prochaine. Cependant, le caractère de la zone de minéralisation n'est pas clair, et il est risqué d'effectuer immédiatement la prospection par sondages d'après ces données. C'est pourquoi nous proposons de saisir tout d'abord l'étendue et le caractère de la zone de minéralisation au moyen de la prospection par tranchées et par puits, et, après avoir examiné ces résultats, d'avancer vers la prospection par sondages.





LEGEND

Alluvium		IGRF (nT)	Interpreted from Magnetic residual map IGRF Lineament extracted from aerial photograph
Clay, silt and sand			
Laterite		99.6	Au anomaly
Carapace platea		85.2	
Carapace, saprolite etc		77.9	
Igneous rock		73.2	
Gabbro, basalt etc		69.2	
Birimien group		65.8	
Psamitic schist, pelitic schist		62.3	
		58.5	
		51.1	
		19.2	

Fig. II-7-4 la carte de l'analyse synthétique dans la zone de Kalako

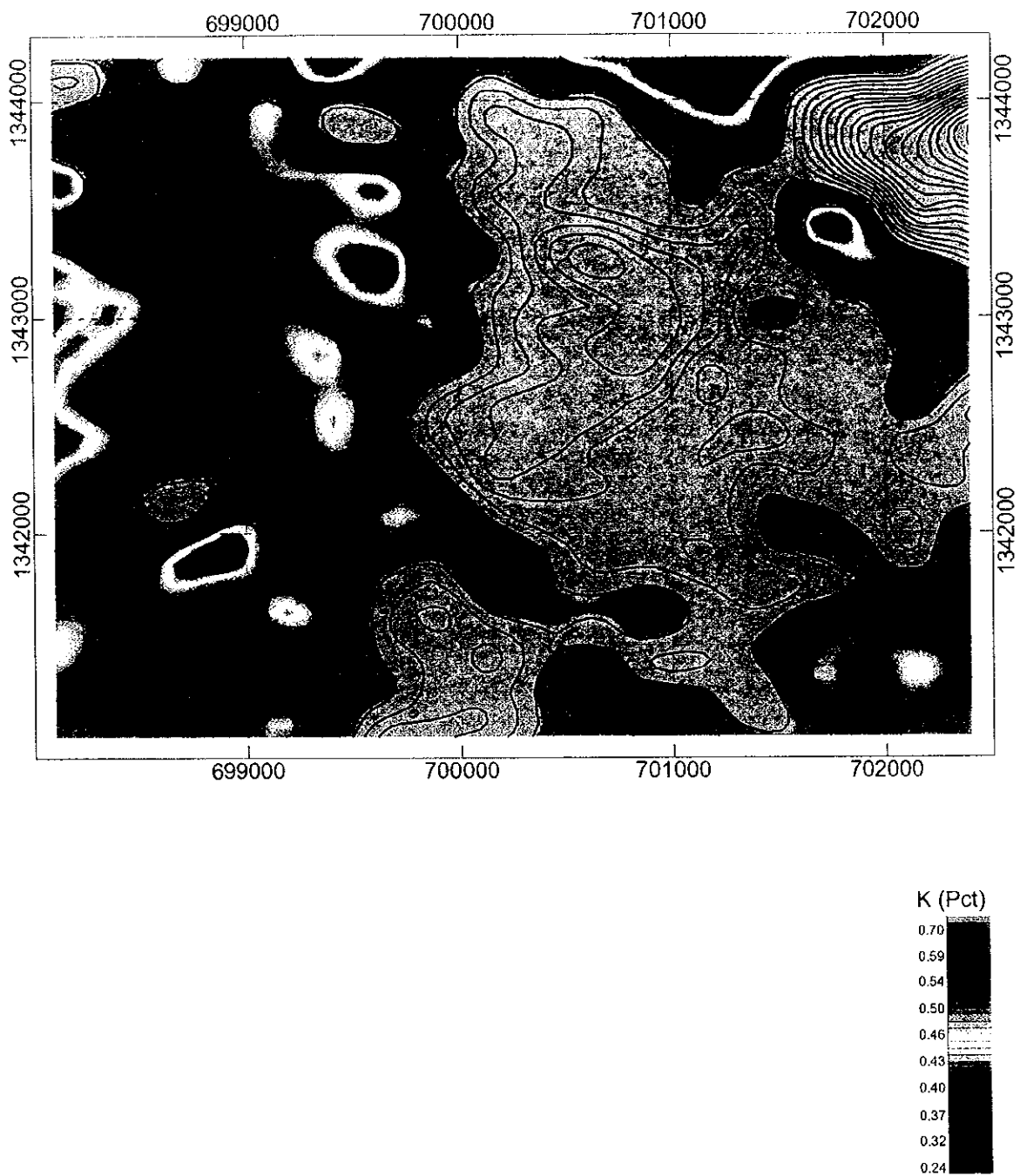


Fig. II-7-5 la carte du calcul K dans la zone de Kalako : compteur de couleur

0

0

0