

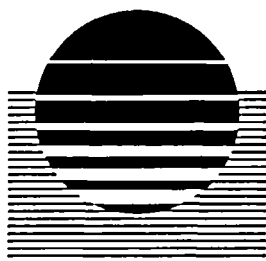


MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

DOCUMENT PUBLIC

Inventaire minier du département de la Guyane Le prospect aurifère de Montagne Française

juin 1995
R 38418



BRGM
L'ENTREPRISE AU SERVICE DE LA TERRE

Étude réalisée dans le cadre des
actions de Service public du BRGM

BRGM
SERVICE GEOLOGIQUE NATIONAL
SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL DE GUYANE
B.P. 552 - Cayenne cedex - France
Tel. : (594) 30.06.24

Inventaire Minier du département de la Guyane (juin 1995)

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

NAGEL J.L., DEGAY E., DOUCELANCE R., MAURIZOT P. (1995). Inventaire Minier du département de la Guyane : le prospect aurifère de Montagne Française. Rapport BRGM R38418 SGN/GUY 95, 13 p., 5 fig., 1 tabl.

© BRGM, 1995, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du client.

RESUME

La région de Montagne Française, située en bordure du Maroni au niveau du parallèle 4° 30' Nord, a fait l'objet de plusieurs prospections pour diverses substances et à différentes époques : 1960, 1977 et plus récemment de 1992 à 1995.

En 1960, le BRGM, prospectant la bauxite dans la région de Montagne Française, a découvert des indices aurifères alluviaux (en dehors de la présente zone Inventaire). Les résultats, jugés encourageants, n'ont pas pour autant donné lieu à des développements ultérieurs.

En 1977, l'Inventaire Minier, sur la base des interprétations des données aéromagnétiques de 1974-75, réalise une grille de prospection à maille large (GU04) pour recherche d'or et de métaux de base. Quelques indices métalliques peu importants furent effectivement trouvés. Ils sont tous situés en dehors de la surface du prospect (au Sud et au Nord Est).

En 1992, c'est le Sillon Nord Guyanais (SNG) qui matérialise les nouveaux espoirs de découverte aurifère dans le Nord du département. L'inventaire porta donc son effort d'exploration dans cette partie ouest du SNG où des orpillages étaient signalés. Le contact Orapu/substratum Paramaca-granodiorite fit l'objet d'une reconnaissance géochimique et géologique en plusieurs phases conduisant à la découverte, sur les flancs nord et ouest de Montagne Française, de deux ensembles d'anomalies aurifères distinctes :

- **une anomalie centrale** , relativement homogène (valeurs en sol comprises entre **200 et 1000 ppb Au**), qui couvre une surface de **1200 x 1400 m** sur le flanc ouest du relief, sur des dépôts conglomératiques de l'Orapu au contact avec les volcanites du Paramaca. Un second facteur de concentration participe sans doute à la minéralisation aurifère ; il pourrait prendre la forme d'une fracturation transverse et/ou d'un phénomène hydrothermal siliceux.
- **un faisceau d'anomalies aurifères** étroit et continu, qui prolonge l'anomalie précédente en direction N30°. Il regroupe tout un ensemble de points à bonnes teneurs en sol (de **200 à 700 ppb Au**). Ce couloir se superpose au contact tectonique bréchique entre les formations détritiques de l'Orapu à l'Est et un massif de granodiorite à l'Ouest. Ceci, il faut le noter, en l'absence de volcano-sédimentaire Paramaca (une nouveauté !). La bande anormale s'allonge sur plus de 4 km et reste ouverte vers le Nord en direction des indices d'Espérance.

Les enracinements de ces anomalies n'ont pas été contrôlés, mais nous considérons que, compte tenu du contexte géologique très favorable, Montagne Française représente un sujet de première priorité, justifiant des travaux complémentaires.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	2
1.1. Localisation du prospect	2
1.2. Les paysages géologiques.....	2
1.3. Les contraintes administratives.....	2
2. HISTORIQUE DES PROSPECTIONS AURIFERES	3
2.1. Les recherches antérieures à l’Inventaire Minier	3
2.2. Les prospections de l’Inventaire Minier	3
3. RESULTATS DES PROSPECTIONS DE L’INVENTAIRE MINIER	5
3.1. La reconnaissance géologique du prospect	5
3.1.1. <i>Les séries lithologiques</i>	5
3.1.2. <i>Les relations entre les différentes formations, les jeux tectoniques</i>	6
3.1.3. <i>La fracturation</i>	7
3.1. Les résultats des prospections géochimiques	8
3.1.1 <i>Résultats de la géochimie en sol</i>	8
3.1.2 <i>Résultats de la géochimie ICP en sol</i>	9
3.1.3 <i>Résultats de la géochimie sur roches</i>	9
CONCLUSIONS	11
RECOMMANDATIONS POUR LA POURSUITE DES PROSPECTIONS	12
BIBLIOGRAPHIE	13

LISTE DES ILLUSTRATIONS

- Fig. 1 - Montagne Française, carte de situation du prospect et de localisation des grilles d'échantillonnage (analyses pour or et multi-éléments).
- Fig. 2 - Montagne Française - Secteur "A", carte de détail sur fond géologique de l'anomalie aurifère centrale.
- Fig. 3 - Montagne Française - Secteur "C", carte de détail sur fond géologique de l'anomalie aurifère du Nord.
- Fig. 4 - Montagne Française, carte des résultats des analyses géochimiques or en sol (secteurs "A" & "C").
- Fig. 5 - Montagne Française, proposition de couverture des sujets par permis miniers de type B (à 1/50 000).

INTRODUCTION

Les premières prospections géochimiques pour or et métaux de base dans la région de la Montagne Française avaient été lancées, dans le cadre de l'Inventaire Minier, sur la base des interprétations des données de l'Aéromagnétisme de 1974-75. Quelques indices en métaux de base et or furent effectivement découverts à cette occasion, mais en dehors de la zone qui nous occupe actuellement.

C'est la présence du Sillon Nord Guyanais (fracturation et contenu grésoconglomératique), réputé favorable à la minéralisation aurifère, qui, dès 1992, relançait l'intérêt minier de la partie occidentale de Montagne Française. Les découvertes d'indices dans la région de Maripa, des montagnes Geneviève, Tortue et Trois Pitons, la réinterprétation du contexte géologique des indices et gîtes d'Adieu-Vat, de St Pierre, etc. et les analogies avec les gisements du Tarkwa et de Jacobina, tous ces éléments ont concouru à faire du Sillon Nord Guyanais, et de son environnement tectonique, l'un des objectifs majeurs de la recherche aurifère dans le Nord du département.

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

1.1. Localisation du prospect

Le prospect se situe (fig. 1) en rive droite du Maroni, à 125 km en amont de Saint Laurent du Maroni, à hauteur des villages de Monpe Soula et Gaa Caba. Il occupe le versant occidental du relief de Montagne Française. Il faut compter, pour atteindre le secteur central, sept heures de canot à partir de Saint Laurent du Maroni, puis 3 heures de marche d'approche.

Le prospect est limité par le Maroni à l'Ouest, la crique Beïman au Nord, et la crique Abounamy au Sud. La pluviométrie annuelle moyenne est de 2500 mm. La zone des travaux est répartie sur les deux cartes topographiques à 1/100 000 de P. Isnard et Lawa-Abounamy.

1.2. Les paysages géologiques

On distingue sur la zone d'étude trois types géomorphologiques :

- au Sud, un paysage montagneux dont l'ossature est constituée de terrains volcaniques Paramaca. Les pentes et les sommets sont le plus souvent armés de carapaces ferrugineuses résistantes. Ces terrains sont entaillés de vallées bien marquées et riches en affleurements ;
- au Nord, une succession de plateaux cuirassés et de flats marécageux à morphologie douce sur soubassement granodioritique profondément altéré. Cette zone est pauvre en points d'observation ;
- à l'Ouest, le modelé sur grès Orapu est en pentes douces. La charge solide des cours d'eaux y est plus sableuse qu'argileuse. Vers le SO, la morphologie des terrains Orapu reste sous l'influence des reliefs du Paramaca.

1.3. Les contraintes administratives

La Montagne Française fait l'objet d'un classement en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) par la DIREN de Guyane.

2. HISTORIQUE DES PROSPECTIONS AURIFERES

2.1. Les recherches antérieures à l'Inventaire Minier

Le secteur de Montagne Française a fait l'objet d'un certain nombre de travaux de prospection par le BRGM, au cours des années 1960 et 1961 (mission 199).

- * **1960** : Le BRGM, à la recherche de bauxite dans les carapaces d'altération du Paramaca de la région, découvre des indices alluviaux d'or qui ont été étudiés par puits. Tous les indices sont situés en dehors de la présente zone Inventaire (surface prospectée d'environ 150 km²).
- * **1961**, un resserrement des travaux fut entrepris à hauteur du village de Gaa Caba.

Au total, 32 des 87 puits creusés indiquaient la présence d'or alluvial, avec en particulier une teneur de 6.5 g/m³ au Sud du prospect actuel (Abounamy), et des teneur de 2 à 3 g/m³ dans les flats à l'Ouest et au Nord du prospect Inventaire. Les résultats de ces deux campagnes furent jugés encourageants, mais n'ont pas pour autant donné lieu à des développements ultérieurs.

2.2. Les prospections de l'Inventaire Minier

- * **1977** : L'Inventaire réalise, en couverture des formations du Paramaca Inférieur et sur la base des interprétations des données aéromagnétiques de 1974-75, une exploration géochimique mixte (GU04) sur grille à maille large en sol (2000 x 500 m) et à partir de sédiments de ruisseaux. Les 2038 échantillons analysés au quantomètre donnèrent plusieurs anomalies en métaux de base et or, toutes situées au Nord et au Sud du présent sujet.
- * **1992** : C'est le Sillon Nord Guyanais qui matérialise les espoirs de nouvelles découvertes aurifères dans le Nord du Département. L'inventaire développa donc son effort d'exploration sur ce sujet prioritaire à divers endroits, et notamment à son extrémité ouest, sur le versant occidental de Montagne Française.
Le contact Orapu/substratum Paramaca-granodiorite fut couvert par une grille de reconnaissance géochimique en sol à la maille de 400 x 100 m, produisant 638 échantillons (fig. 1). Un levé géologique fut également réalisé.
Ces travaux ont conduit à la découverte, dans la partie nord de cette grille et sur les flancs nord et ouest de Montagne Française, d'un certain nombre d'anomalies aurifères en relation avec la base conglomératique de la formation Orapu, à proximité d'un contact avec les séries volcano-sédimentaires du Paramaca Inférieur.
- * **1993-94** : Un resserrement à la maille de 100 x 100 m, localement de 100 x 50 m, totalisant 401 échantillons, a été réalisé dans le but de confirmer et délimiter l'étendue de l'anomalie trouvée sur la grille initiale "A".

Simultanément, la couverture de l'exploration géochimique a été étendue à une maille de 400 x 100 m, à la fois vers l'Est (grille "B", 157 échantillons) et le Nord (grille "C", 384 échantillons). 5 échantillons de sédiments de ruisseaux et 7 échantillons de roches ont été prélevés sur ces grilles complémentaires.

- * 1995 : Un Levé géologique de détail des zones d'anomalies aurifères a été réalisé dans le but de préciser les supports pétrographiques.

Les échantillons de l'Inventaire Minier et leurs analyses

A. Echantillonnage et préparation

Echantillons de sols

- * prélèvement d'un kilogramme de sol à environ 20-25 cm de profondeur ;
- * séchage à l'air, démottage, quartage, tamisage à 125 µm ;
- * mise en tubes Caubère 80 g (analyse + témoins).

Echantillons de sédiments de ruisseaux

- * prélèvement d'un kilogramme de matériaux alluviaux fins (silts) en bordure de lit vif ;
- * séchage à l'air, démottage, quartage, tamisage à 125 µm ;
- * mise en tubes Caubère 80 g (analyse + témoins).

Echantillon de roche

- * concassage, broyage total jusqu'à obtention d'une poudre < à 125 µm ;
- * mise en tube Caubère 80 g (analyse + témoins).

B. Analyses

Analyse Au

- * attaque triacide (HCl, HNO₃, HF) et reprise MIBK ;
- * analyse AAS.

Analyse multi - élémentaire

- * mise en solution par frittage en milieu Na₂O₂, reprise par HCl ;
- * dosage par spectrométrie d'émission ICP.

3. RESULTATS DES PROSPECTIONS DE L'INVENTAIRE MINIER

3.1. La reconnaissance géologique du prospect

Le Paramaca volcano-sédimentaire (Protérozoïque Inférieur) est affecté, au Nord de Montagne Française, par un intrusif granodioritique mis en place, semble-t-il, au Protérozoïque Moyen (?).

La série de l'Orapu représenterait la phase la plus tardive et sédimentaire du cycle orogénique du Protérozoïque du Bouclier des Guyanes. Les dépôts détritiques se seraient accumulés, selon E. Manier (1992), dans des bassins créés par des mouvements en décrochement de failles affectant le bâti Paramaca Inférieur. Dans la partie nord du prospect, le contact est très nettement tectonique (direction N30°) et bréchique entre l'Orapu, dont la base semble tronquée, et le massif de granodiorite. La discordance semble avoir été réactivée par une phase compressive modérée. Cette compression paraît cependant moins marquée que celle observée dans la région de Régina.

3.1.1. Les séries lithologiques

a) La série volcanique du Paramaca Inférieur

Dominé par le volcanisme, le Paramaca Inférieur (fig. 2) est constitué d'amphibolites fines, de métagabbros, de métatufs basiques, d'amphibolites feldspathiques et de tuffites verdâtres. Ce dernier faciès domine largement. L'ensemble, massif, n'est pas favorable aux mesures structurales. Les rares relevés indiquent une orientation stratigraphique N100° à N120°.

b) Les intrusions "guyanaises"

Elles sont constituées (fig. 3) d'une granodiorite verte à amphiboles, rattachée à l'ensemble des granitoïdes "guyanais" (Y.VERNHET et al., 1992). A noter localement une abondance de sulfures (échantillon JP 24, hors figure présentée, voir dossier technique). La signature radioactive moyenne de ces granodiorites n'est pas significative (< 20 chocs / seconde au SPP2, mesures réalisées par l'Inventaire) et le contraste avec les grès de l'Orapu n'est pas suffisant pour servir la cartographie des zones peu affleurantes.

c) L'Ensemble Déritique Supérieur, ou série grés-conglomératique de l'Orapu

L'étude de E. Manier (1992) sur cet ensemble déritique révisé à la fois la stratigraphie et le processus de mise en place de cette série favorable aux minéralisations aurifères dans le Nord du département. L'Orapu affleure relativement bien dans la zone étudiée (fig. 2 & 3). On y distingue plusieurs phases de dépôts de conglomérats polygéniques (PM43 à PM46), des grès à passées conglomératiques ou microconglomératiques (JP11 & JP12) et des grès plus ou moins quartzitiques.

- ◆ Les conglomérats contiennent des éléments souvent mal triés et d'origines diverses :
 - des galets bien arrondis ou ovoïdes de quartz ou de quartzites ;
 - des fragments anguleux de schistes noirs (Armina ?) ;
 - des éléments volcaniques anguleux, métamorphisés et altérés de Paramaca.

Les plus gros blocs (jusqu'à 25 cm) sont d'origine volcanique, alors que les éléments quartzeux atteignent rarement 10 cm. Le ciment est abondant, feldspathique à quartzofeldspathique. Beaucoup de galets sont flottants (ciment primaire), certains sont fichés perpendiculairement à la stratification. Dans d'autres cas, on observe des bancs de galets arrondis, calibrés (5 à 10 cm) et faiblement inclinés par rapport à la stratification. Toutes ces données tendent à caractériser une **sédimentation immature, d'origine fluviale**. L'unique mesure grossière de paléocourant réalisée (point PM 48, mesure d'inclinaison des galets et du litage progradant) indiquerait un transport du Sud vers le Nord (direction actuelle). Cette direction s'accorde avec celles observées par E. MANIER (1992) dans les mêmes formations d'autres régions du Maroni (progradation notée vers le Nord Ouest).

- ◆ Les grès sont massifs, à litage frustré ou absent. On observe quelques lits de minéraux lourds, en lamines millimétriques. Dans ce cas, des stratifications en auge ou obliques sont visibles (PM47 & PM48). Des décharges conglomératiques à microconglomératiques récurrentes apparaissent çà et là.

d) Les altérites

La latéritisation et les surfaces cuirassées couvrent une partie importante des flancs de Montagne Française (cf. recherches pour la bauxite de 1960). Une bonne partie de l'anomalie aurifère du centre du prospect (voir § 3.1.1) est occultée par ces cuirassements et leurs éboulis indurés. Les affleurements sont limités aux vallées. Dans la partie nord du prospect, plateaux cuirassés et flats remblayés se succèdent, limitant fortement les possibilités d'observation.

3.1.2. Les relations entre les différentes formations

a) Relation entre le Paramaca Inférieur et le massif de granodiorite :

Il existe de nombreux injectats aplitiques et granitiques qui envahissent le Paramaca à proximité de son contact avec la granodiorite, ce qui souligne le caractère tardif de la granodiorite.

b) Relations du substrat Paramaca - granodiorite avec l'Ensemble Détritique Supérieur :

Bien que rarement observable, le contact entre ces deux unités semble partout de nature tectonique, (fracturation D2). Le mouvement aurait tout d'abord été normal (ouverture de bassin dans un système coulissant), puis modérément compressif.

Le caractère tectonique polyphasé de ce contact serait attesté par plusieurs critères ponctuels :

- ◆ d'une manière générale, l'Ensemble Détritique Supérieur affiche un pendage vers le Nord - Ouest de 20° à 30°, et se redresse jusqu'à 55° à proximité de l'accident (rebroussement de bordure de faille normale ou serrage localisé ?),
- ◆ un effet de troncature apparaît sur la carte, accompagné d'une disparition locale des conglomérats de la base de l'Ensemble Détritique Supérieur,
- ◆ ce contact (avec sulfures) est visible au point JP 22. A cet endroit, les métavolcanites du Paramaca Inférieur, intensément foliées, affleurent le long d'une faille qui les met en contact avec les grès de l'Orapu,
- ◆ T. VOLKER (1961) mentionne l'observation d'un tel contact anormal entre Paramaca et granite entre nos points géochimiques 1077 et 1310 (voir dossier technique). A proximité de ce contact un puits de la mission T. VOLKER (1961) aurait donné 3 g/m³ d'or,
- ◆ dans d'autres secteurs, on observe de nombreux témoins quartzeux de fracturation. C'est par exemple le cas des affleurements PM 51, PM 52 et PM 53 qui sont situés sur l'axe d'une petite colline allongée selon la direction de fracturation régionale et qui est couverte d'éboulis de quartz cariés oxydés, de quartz blancs stériles en gros blocs, de fragments de quartz micro saccharoïdes et de roches silicifiées (grès ?) à oxydes,
- ◆ au point géochimique 378 (voir dossier technique), de gros blocs de quartz jalonnent vraisemblablement ce même contact tectonique entre Paramaca et grès de l'Orapu,
- ◆ enfin, nous avons trouvé dans une note manuscrite (E. Mercier) mention d'une brèche cimentée de Paramaca (dont la localisation est imprécise, au niveau des points géochimiques 718 à 781), sur la zone faillée. Il pourrait s'agir, soit d'une brèche de faille, soit d'un faciès particulier des conglomérats Orapu (?).

3.1.3. La fracturation

a) Au niveau de l'anomalie aurifère centrale :

Une fracturation à remplissage de quartz oxydé, en relation avec la minéralisation, a été observée dans les niveaux conglomératiques. Les deux familles de plans observés sont matérialisées par :

- ◆ des veines épaisses de 10 cm, sub-horizontales ou à pendage faible (10°) vers le Sud ;
- ◆ des filonnets de 1 à 5 cm d'épaisseur de direction N25° à pendage fort (70°) vers le Nord - Ouest.

b) Dans la partie nord du prospect :

L'élément structural majeur de cette partie du prospect reste l'accident N30° qui met en contact le substratum Paramaca-granodiorite avec l'Ensemble Détritique Supérieur.

Le redressement des couches de grès et conglomérats à proximité de l'accident traduirait, comme nous l'avons suggéré plus haut, un mouvement normal, avec abaissement relatif du compartiment ouest. Toutefois, certaines observations ponctuelles démontrent l'existence d'un jeu plus complexe et partiellement compressif.

La cartographie de la zone fracturée met en évidence un système de failles disposées en échelons, traduisant l'effet possible d'un mouvement en décrochement dextre. On est donc en présence d'une zone de discontinuité majeure qui a vraisemblablement subi plusieurs phases tectoniques. Cette nature complexe et mature en contexte Orapu fait de la zone d'accident un secteur favorable à la recherche aurifère.

Quelques grès et grès conglomératiques sont porteurs, à cet endroit, de lits de magnétite plus ou moins continus (échantillon L21.3).

3.1. Les résultats des prospections géochimiques

3.1.1 Résultats de la géochimie en sol

Les prélèvements géochimiques en sol à maille large de 1992 et 1993 ont fait apparaître de nombreuses valeurs en or supérieures à 100 ppb dont deux voisines de 1000 ppb Au. L'extension vers le Nord de cette grille et les resserrements d'échantillonnage effectués en 1994 ont confirmé l'intérêt minier d'une grande partie du prospect. La moitié sud de la zone couverte n'a, par contre, pas donné de résultats intéressants.

D'une manière synthétique, les prospections de l'Inventaire ont permis de définir deux objectifs aurifères potentiellement favorables (fig. 2, 3 & 4) :

a) Une zone centrale (secteur "A") sur le flan occidental de Montagne Française

Elle regroupe de nombreux points anomaux (fig. 2 & 4) avec des teneurs comprises entre **200 et 1000 ppb Au**. L'enveloppe des points dont la teneur est supérieure à **200 ppb Au** y couvre une surface approximativement **carrée de 1400 m de côté**. Les plus fortes teneurs y sont très nettement individualisées. On relève en particulier une succession de six layons (600 m) sur lesquels ces valeurs sont relativement homogènes et comprises entre 200 et 1000 ppb Au sur des distances de 200 à 700 m. Ces anomalies se superposent aux affleurements les plus importants de faciès conglomératique (métallotecte régional). L'influence d'une fracturation Est - Ouest, d'une part, et d'un hydrotherma-lisme siliceux, d'autre part, ne sont pas à exclure (métallotectes locaux). Ces anomalies se situent en amont de criques intensément orpaillées.

b) Un axe anomal aurifère au nord de Montagne Française

Vers le Nord, un faisceau d'anomalies aurifères en sol (fig. 3 & 4), dont les valeurs sont comprises entre 200 et 655 ppb Au, forme un couloir étroit de direction N30°, qui prend son origine dans la zone "A". Cette bande anormale coïncide avec la fracture d'importance régionale (metallotecte dominant) qui met en contact les granodiorites à l'Est et la série détritique de l'Orapu à l'Ouest. La bande anormale aurifère reste ouverte vers le Nord en direction des permis d'Espérance. Une seconde ligne d'anomalies, issue elle aussi de "A", paraît suivre une direction moins affirmée et plus limitée vers le Nord.

3.1.2 Résultats de la géochimie ICP en sol

Une analyse multi-élémentaire (ICP) a été réalisée en sélectionnant 611 échantillons à une maille de 400 x 400 m, cette maille ayant été plus serrée sur les anomalies. L'objectif de cette étude était double :

- tenter une caractérisation des lithochimies à travers les spectres multi-élémentaires,
- éventuellement, isoler des accompagnateurs particuliers de la minéralisation aurifère de surface.

Les résultats élémentaires, avec notamment Al_2O_3 , Fe_2O_3 , soulignent l'importance du différentiel d'altération du substratum. Les teneurs en Ba, K_2O , Sr et MgO indiquent que le lessivage des éléments mobiles n'est pas partout total et qu'il existe des zones où le substratum est une roche assez peu altérée.

L'influence pédologique paraissant largement dominante sur la lithologie, ce test de traitement multi-élémentaire doit être considéré comme un échec. L'information lithochimique et la recherche de guides ne pourraient être abordées que par un traitement équivalent d'échantillons recueillis en fond de tarières (pénétration localement difficile dans les éboulis) et/ou en roche (les affleurements sont rares).

3.1.3 Résultats de la géochimie sur roches

Pour essayer de caractériser le ou les porteurs de la minéralisation, différents faciès de roches ont été analysés. Il s'agit surtout d'échantillons en provenance de l'Ensemble Déritique Supérieur avec notamment des faciès grésos-conglomératiques silicifiés et à boxworks, développés au contact d'un réseau de filonnets quartzeux (secteur "A") et de quartz filoniens liés aux accidents majeurs.

N°	Description (localisation : voir dossier technique)	Au (ppb)
MF.EM/002	Grès et microconglomérat	40
MF.EM/003	<i>Filon de quartz dans grès et conglomérat</i>	1000
MF.EM/004	Grès conglomératique	110
MF.EM/005	<i>Grès silicifié lessivé blanc</i>	270
MF.EM/007	Grès grossier très altéré	85
MF.EM/008	Grès silicifié lessivé blanc	25
MF.EM/023	Grès silicifié lessivé blanc	25
MFVIA/004	Grès et microconglomérat	25
MF2.R/016	Conglomérat à éléments de Paramaca	55
JP 11	<i>Grès et conglomérat recoupé par filon de quartz</i>	175
JP 12	Conglomérat	<20
JP 14	Grès et conglomérat	<20
JP 15	Conglomérat	<20
JP 16	Filonnets (0,5 cm d'épaisseur) de quartz oxydé + wad dans conglomérat	35
JP 19	Filonnets de quartz	<20
JP 20	Conglomérat	45
JP 21	Conglomérat	85
JP 22	Tuffite verte Paramaca mylonitisée, laminée au contact faillé avec l'Orapu	<20
JP 24	Granodiorite riche en sulfures	95
PM 40	Grès et conglomérat	<20
PM 41	Filonnets de quartz	<20
PM 42	Chip sampling dans grès microconglomératique	40
PM 44	<i>Filonnets de quartz oxydé 10 cm d'épaisseur dans conglomérat</i>	605
PM 51	Quartz carié oxydé	<20
PM 52	Grès silicifié ferrugineux mylonitisé ou quartzite lité ferrugineux	<20
PM 53	Quartz microsaccharoïde oxydé	<20

Tableau - Analyses pour or de quelques échantillons de roches du prospect de Montagne Française

Remarque importante

Les quelques analyses sur conglomérats indiquent que la minéralisation aurifère y est relativement faible, mais que l'apparition de filonnets de quartz, d'une silicification ou d'une oxydation (anciens sulfures), augmente notablement le contenu aurifère (observation d'une tendance à confirmer sur un échantillonnage plus important).

On peut donc penser que ces conglomérats fracturés et plus ou moins hydrothermalisés représentent le type primaire de la minéralisation aurifère superficielle de Montagne Française.

CONCLUSIONS

L'ensemble des connaissances acquises par géochimie en sol et géologie de surface sur le prospect de Montagne Française permet d'individualiser deux ensembles d'anomalies aurifères. Ces anomalies font du sujet **Montagne française un objectif de première priorité**, compte tenu :

- de l'étendue et de l'homogénéité des anomalies en sol ;
- de la bonne structuration de ces anomalies, notamment pour celle du Nord du prospect ;
- d'un contexte géologique très favorable (environnement du Sillon Nord Guyanais) ;
- de l'existence d'importants travaux d'orpaillages.

L'anomalie aurifère centrale

La couverture géochimique en sol a mis en évidence, à cet endroit, une zone anormale aurifère bien individualisée, dont l'enveloppe à **200 ppb Au occupe un carré de 1400 m de côté** avec de nombreuses teneurs en sol de l'ordre du gramme / tonne.

Un **hydrothermalisme** (silicification et stockwerk quartzeux), qui a pu localement se développer à la faveur de structures secondaires transverses (?), pourrait être à l'origine d'une reconcentration aurifère dans les faciès grés-conglomératiques de la base de l'Orapu (chenaux).

L'axe anomal aurifère du Nord

Un faisceau étroit regroupant la plupart des anomalies géochimiques aurifères détectées en sol a été repéré dans la partie nord du prospect. Ce faisceau s'étend, sur **au moins 4 km**, en direction N30° et affiche des valeurs comprises entre **200 et 700 ppb Au** (maille encore relativement lâche dans l'échantillonnage de cette zone : 400 x 100 m).

La minéralisation n'est plus ici en relation avec des conglomérats, mais avec des **grès Orapu au contact fracturé avec un massif de granodiorite**, ceci, en l'absence totale de Paramaca. Elle se raccorde vers le Sud à l'anomalie centrale. Vers le Nord, elle se poursuit en direction des permis d'Espérance.

En ce qui concerne l'étude multi-élémentaire, il apparaît que l'influence dominante du facteur pédologique masque la perception des caractères de la lithochimie et des minéralisations aurifères.

RECOMMANDATIONS POUR LA POURSUITE DES PROSPECTIONS

Le prospect de Montagne Française, dans l'état actuel des connaissances superficielles, représente l'un des sujets les plus prometteurs découverts récemment par l'Inventaire, ceci compte tenu du contexte géologique, d'une part, et de l'homogénéité, de la structuration et de l'étendue des anomalies aurifères, d'autre part.

A la demande du Comité de l'Inventaire, nous proposons, fig. 5, un découpage possible du sujet en deux titres miniers de type B.

Les futurs travaux de développement que nous serions amenés à conseiller pour pousser plus avant la connaissance et l'évaluation de ces anomalies peuvent se résumer ainsi :

sur l'anomalie aurifère centrale

Estimant la faible probabilité de réussite dans le fonçage de tarières au travers de la cuirasse et des éboulis, nous suggérons de procéder, dans un premier temps, à la réalisation de sondages carottés légers visant à contrôler les enracinements et les déplacements sur pentes des anomalies en sol (jusqu'à une profondeur moyenne de 40 m). La suite des opérations, en cas de réussite, devrait faire appel à des moyens plus lourds (sondeuse de moyenne capacité).

le long de l'anomalie aurifère du Nord

La connaissance géochimique le long de cette anomalie est insuffisante. Le premier travail consisterait à resserrer l'échantillonnage géochimique en sol le long de l'axe anomal. L'ouverture de tranchées pourrait ensuite être envisagée à l'aplomb des sites anomaux les mieux structurés. Parallèlement à ces développements d'identification et de recherche d'enracinement, nous préconisons la poursuite des reconnaissances géochimiques vers le Nord au moyen d'une grille à maille de 100 x 50 m.

Dans les deux secteurs, la "prospection au marteau" pourrait encore être complétée, permettant sans doute d'apporter des indications utiles à la caractérisation géologiques de l'or.

BIBLIOGRAPHIE

Documents BRGM :

VAUDE C., VOLKER T. (1961). Rapports d'activités, mission BRGM 199
(BRGM 885, 890, 916, 972, 986).

Cartographie :

G.C. BROUWER, (1964). Carte géologique à 1/100 000, feuille P. Isnard (N°1193).

G.C. BROUWER, (1964). Carte géologique à 1/100 000, feuille Lawa-Abouamy (N°1199).

Divers :

VERNHET Y. et al. (1992). Carte des minéralisations du Nord de la Guyane Française
(sous presse).

MANIER E. (1992). Les conglomérats aurifères de Guyane Française, mémoire de l'Ecole des
Mines de Paris N°17 - 1992. 176 p.

FIGURES

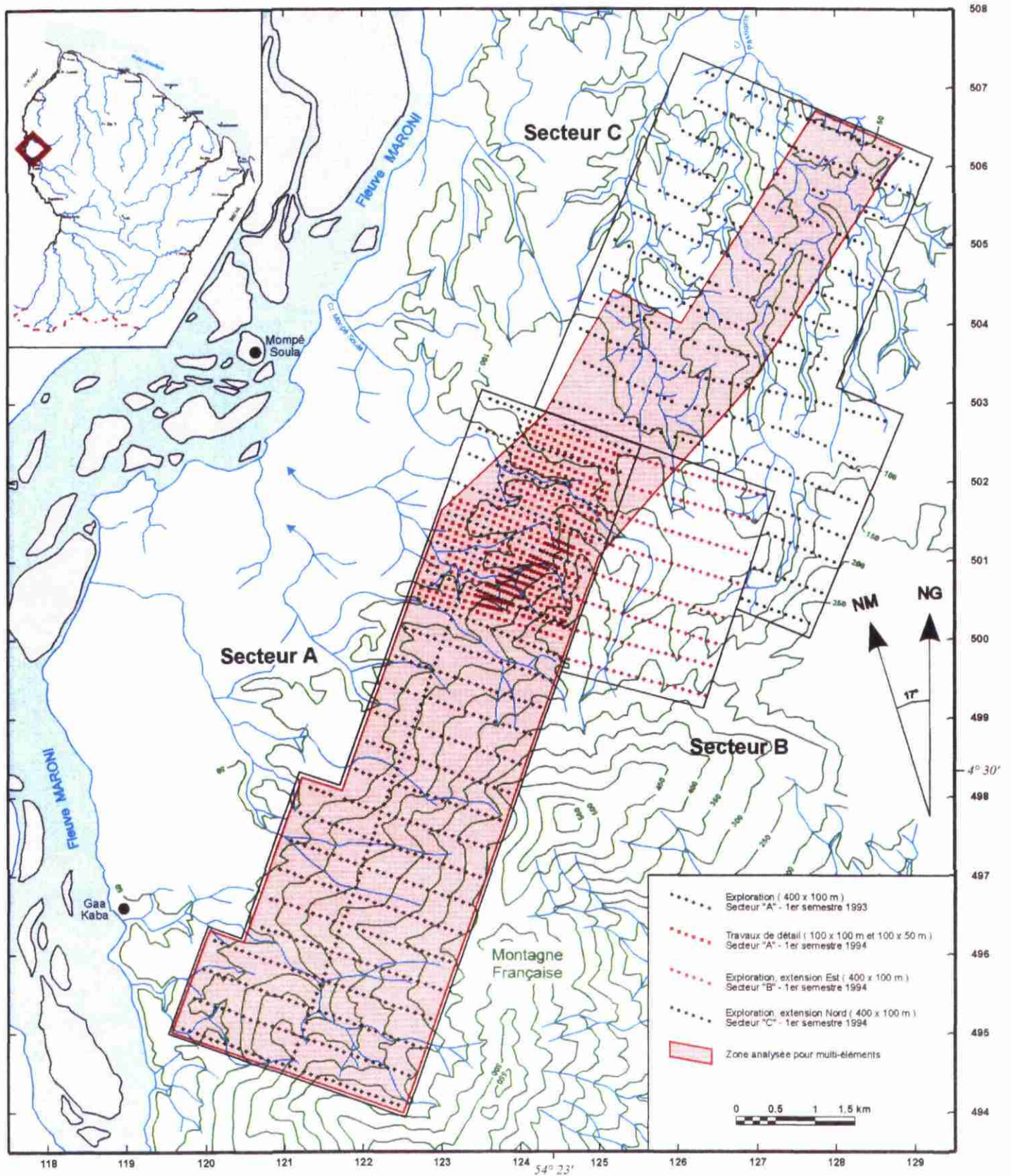
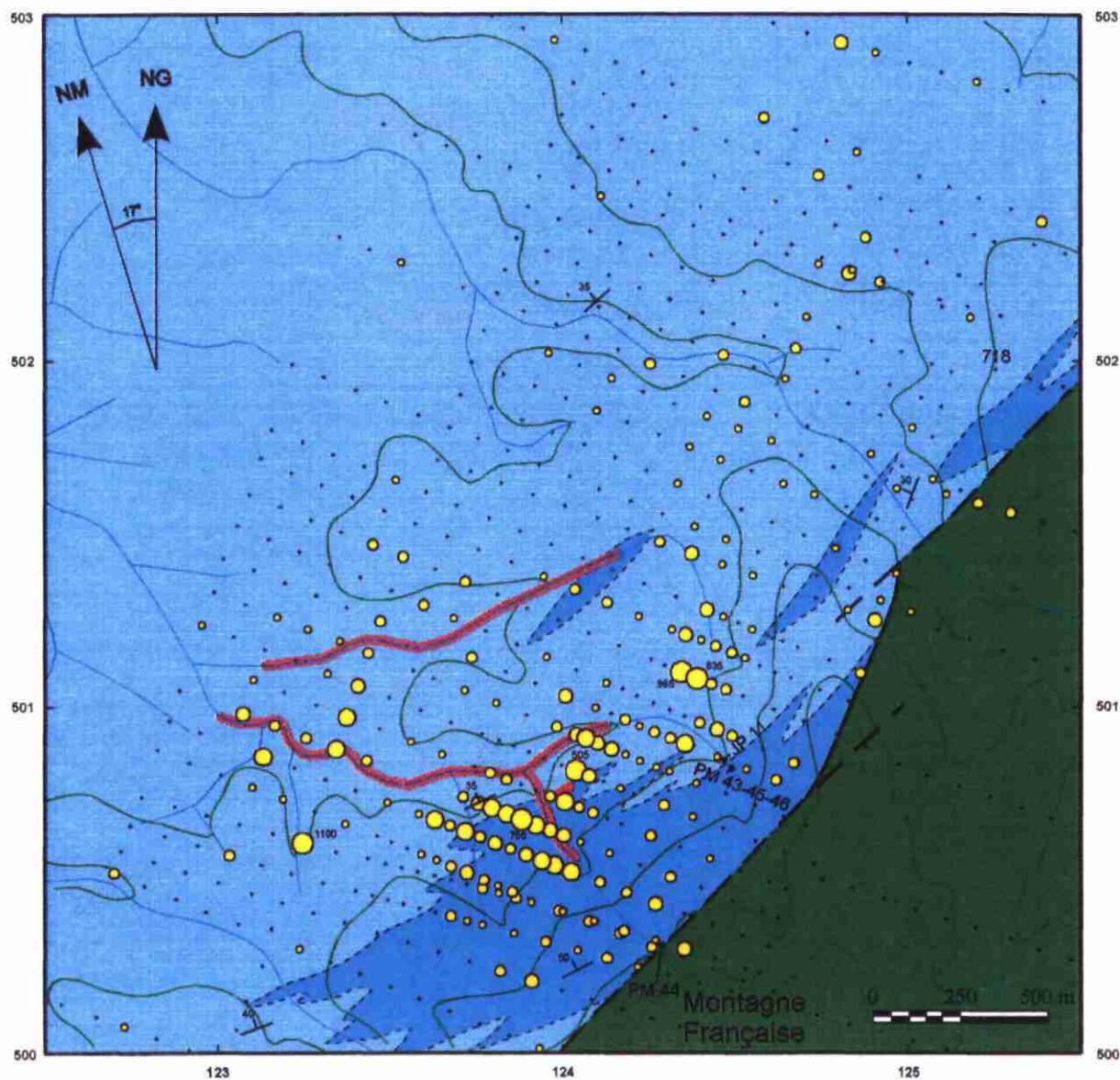


Fig. 1 - Montagne Française, carte de situation du prospect et de localisation des grilles d'échantillonnage (analyses pour or et multi-éléments).



Légende géologique

- Formation ORAPU**
- Grès et quartzites
 - Conglomérats
- Formation PARAMACA**
- Roches d'origine Volcaniques

- Tectonique**
- Faille probable
 - Faille supposée
 - 50 Litage
 - Orpaillage

- Au (ppb)**
- + Inf. à 50
 - 50 à 100
 - 100 à 200
 - 200 à 300
 - 300 à 500
 - Sup. à 500

Fig. 2 - Montagne Française - Secteur "A",
carte de détail sur fond géologique de l'anomalie aurifère centrale.

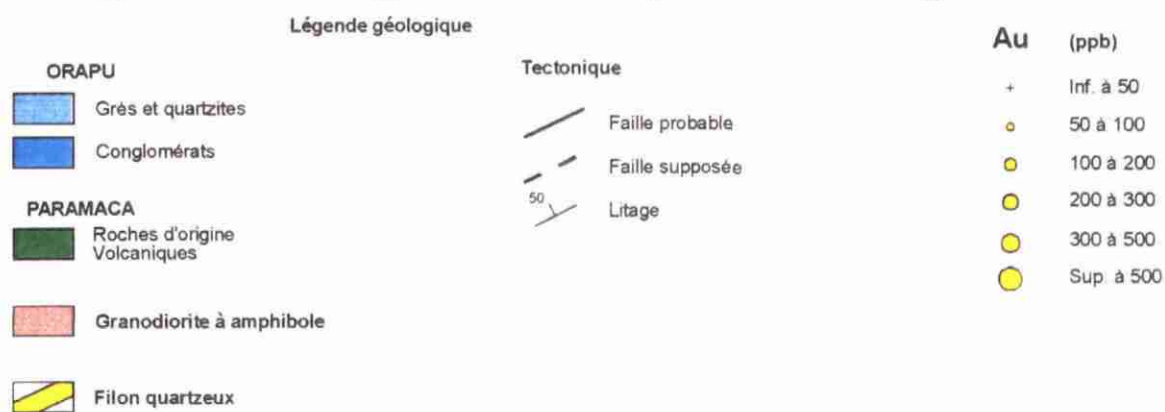
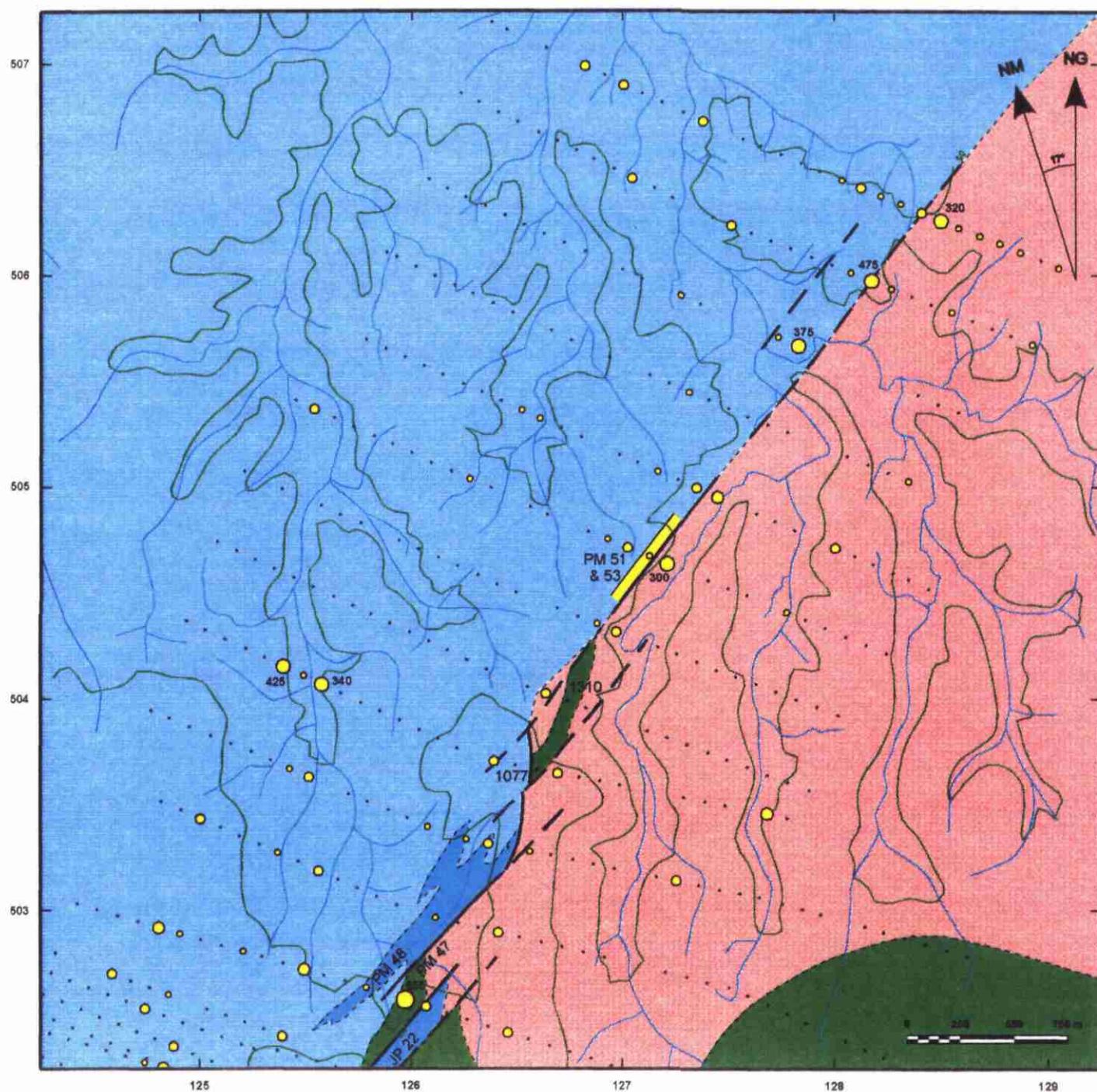


Fig. 3 - Montagne Française - Secteur "C",
carte de détail sur fond géologique de l'anomalie aurifère du nord.

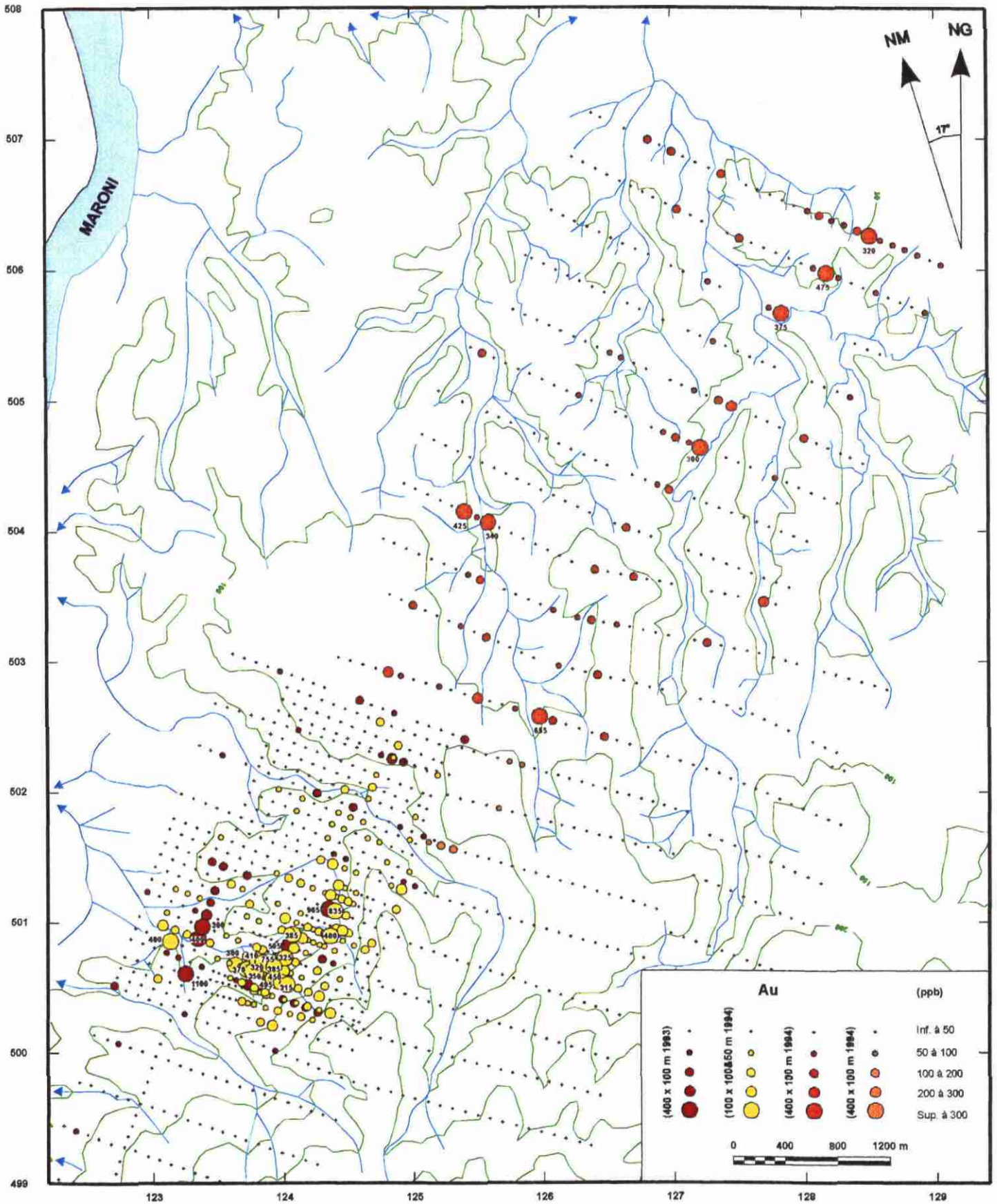


Fig. 4 - Montagne Française, carte des résultats des analyses géochimiques or en sol (secteurs "A" & "C").

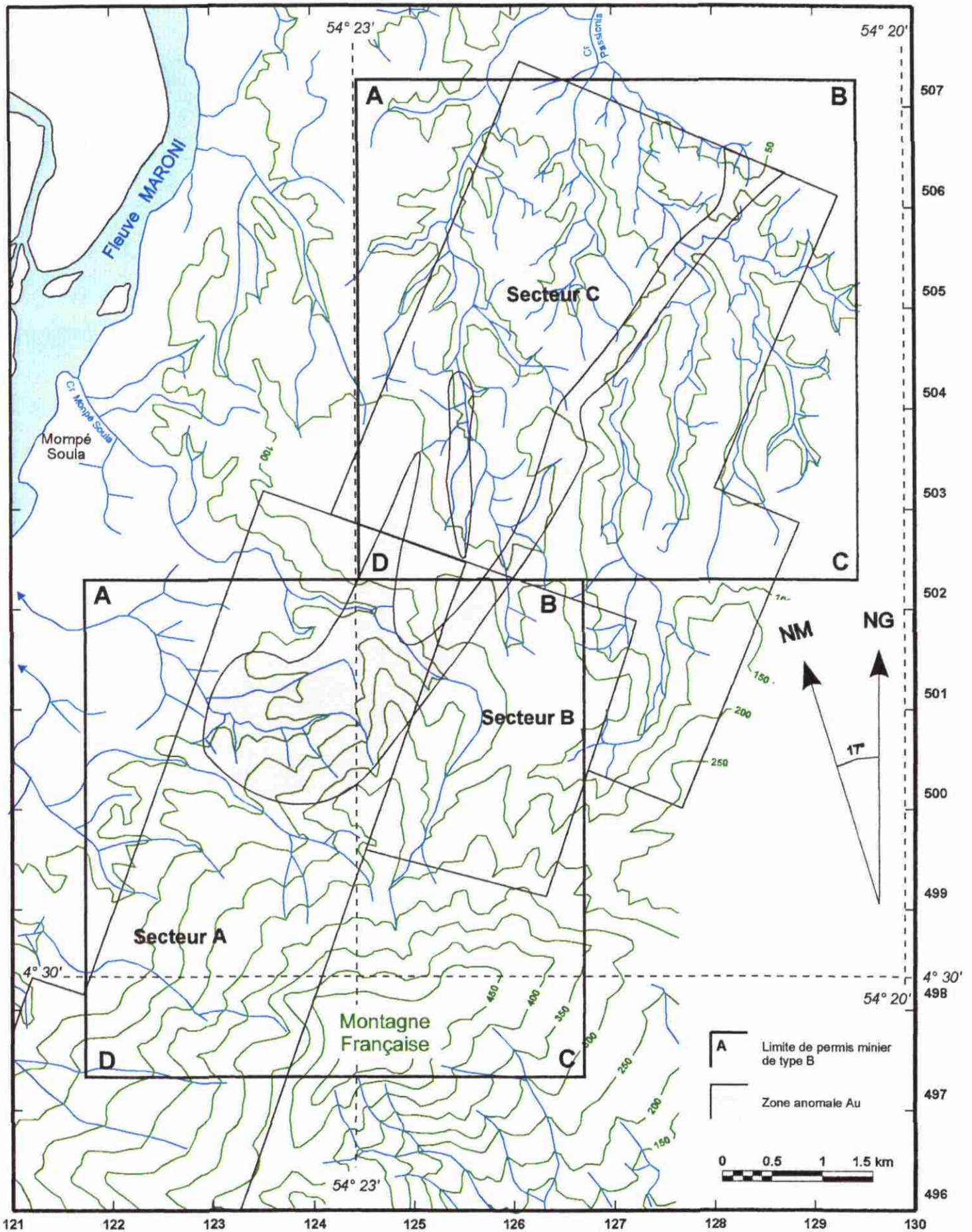


Fig. 5 - Montagne Française, proposition de couverture des sujets par permis miniers de type B (1/50 000^{ème}).