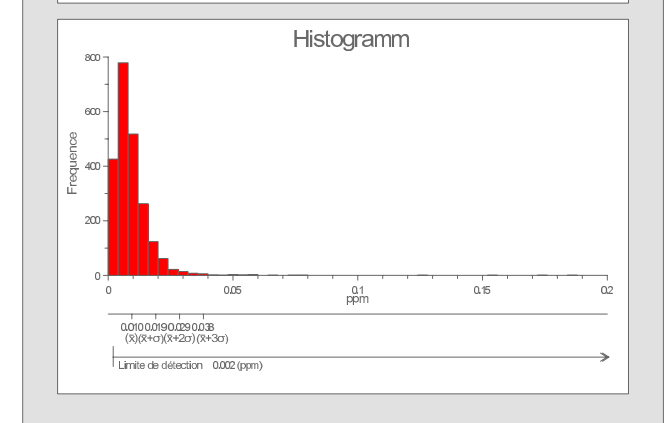
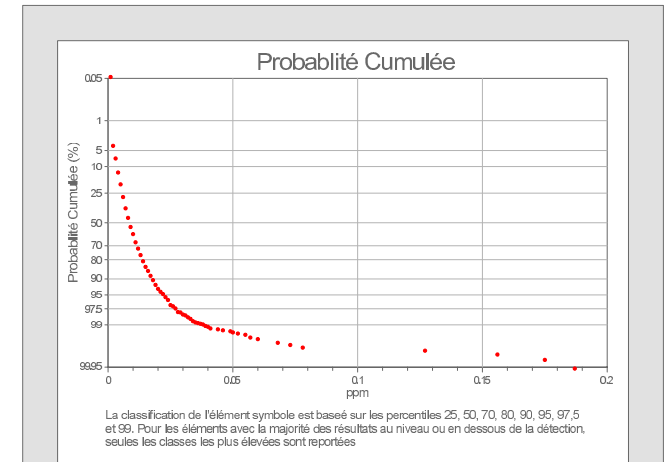


Légende Géochimique

Ag (ppm)	Cumulatif Pourcentage d'échantillons	Statistiques	
•	< 0.005	Moyenne (\bar{x})	0.010 (ppm)
•	0.005 - 0.008	Médiane	0.008 (ppm)
•	0.008 - 0.011	Minimum	0.002 (ppm)
•	0.011 - 0.013	Maximum	0.187 (ppm)
•	0.013 - 0.017	Écart type (σ)	0.01
•	0.017 - 0.022	Limite de détection	0.002 (ppm)
•	0.022 - 0.027	Nombre d'échantillon (n)	2240
•	0.027 - 0.038		
•	> 0.038		



Légende Géologique

Époque	Description	Code
CENOZOÏQUE	alluvions	Ca
	carapace ferrugineuse	Nefc
PHANÉROZOÏQUE	SUITE DE TSVORY microgranite	CrMtg
	basalte	CrMat
	volcan d'ANDROY rhyolite	CrMar
PALEOZOÏQUE	FORMATION DE SAKAMENA II grès et schistes à Glossopètres	PsSMps
	FORMATION DE SAKOA III grès et argiles rouges inférieurs	PsSKga
SUITE D'AMBALAVAO	granite (550-520Ma)	KAgr
	syénite	KAsy
SUITE D'ANKILIANO	gneiss granitique	nPAAg
	syénite	nPAKgo
GROUPE D'ANKARA	Formation d'Amparihy gneiss pelitique avec grenat	nPIKAp
	Formation d'Iroso gneiss banded	nPIKIh
	Formation de Betroka gneiss migmatique	nPIKIt
	Formation de Tranomaro banded pelitic gneiss, gneiss, carbonatée	nPIKItn
SUITE D'ITROHO	Formation d'Iroso gneiss psammitique	nPABIt
	Formation d'Ambostavo gneiss pelitique	nPABAb
	Formation d'Ambondrokelé gneiss avec grenat	nPABAm
	Formation d'Arkanandrazo gneiss avec magnétite	nPABAd
GROUPE D'AMBATANO	Formation de Morafeno gneiss	nPABMf
	Formation de Marerano gneiss	nPABMr
	Formation de Bekirana pyroxénite, paléo et diorite	nPABBh
	Formation de Mahatantso carbonatée et calco-silicatées	nPABItt
GROUPE D'ARANTANARY	Formation d'Arantany carbonatée et calco-silicatées	nPABAt
	Formation de Manzoarivo gneiss migmatique	nPABMz
	Formation de Tolonaro gneiss pelitique	nPHRto
	Formation d'Ambararata gneiss avec grenat	nPHRab
GROUPE D'HOROMBE	Formation de Talaoha gneiss et biotite, psammitique, quartzite	nPHRtl
	Formation d'Ambatobe gneiss	nPHRAM
	Formation de Sakza gneiss migmatique	nPHRSk
	Formation de Murafeno carbonatée et calco-silicatées	nPHRMf
GROUPE DE BENOZANTO	Formation de Benzo Ambony mylonite	nPHRBA
	Formation de Liombo quartzite	mPMKLI
GROUPE DE MANGOKY	Formation de Meba gneiss psammitique	mPMKMb
	Formation de Beraketa gneiss pelitique avec grenat	mPMKBr
GROUPE DE MANAKO	Formation de Tanambao gneiss avec amphiboles	mPMKtb
	Formation de Menarandra gneiss avec amphiboles	mPMKMr
	Formation de Bekily gneiss	mPMKbk
	Formation d'Arkanarabo carbonatée et calco-silicatées	mPMKAr
GROUPE DE MANANTANANA	Formation d'Ampandrandava pyroxénite	mPMKAd
	Formation de Tsianirania amphibolite	mPMKIn
	Formation de Manantana gabbro	mPMKInh
	Formation de Manakompy gneiss migmatique	mPMKIk
GROUPE DE MANAKO	Formation de Sakavokony gabbro et diorite massive	mPMKsv
	Formation d'Arantany quartzite	mPIMAI
	Formation de Soavavy gneiss psammitique	mPIMsr
	Formation d'Antelaisarotra gneiss pelitique	mPIMit
GROUPE DE MANANTANANA	Formation d'Isorala gneiss avec grenat	mPIMIs
	Formation de Zombitsy gneiss avec magnétite	mPIMZb
	Formation de Sakatsavoavy gneiss avec amphiboles	mPIMSt
	Formation de Betanata gneiss	mPIMBf
GROUPE DE MANANTANANA	Formation de Vohitrabo gneiss Gabbro	mPIMVb
	Formation d'Aratako chromite	mPIMAk
	Formation d'Aratako calcaire et diorite massive	mPIMih
	Formation de Sambalany pyroxénite et amphibolite	mPIMsb
GROUPE DE MANANTANANA	Formation de Keliambondro gneiss migmatique	mPIMKb

Méthodologie

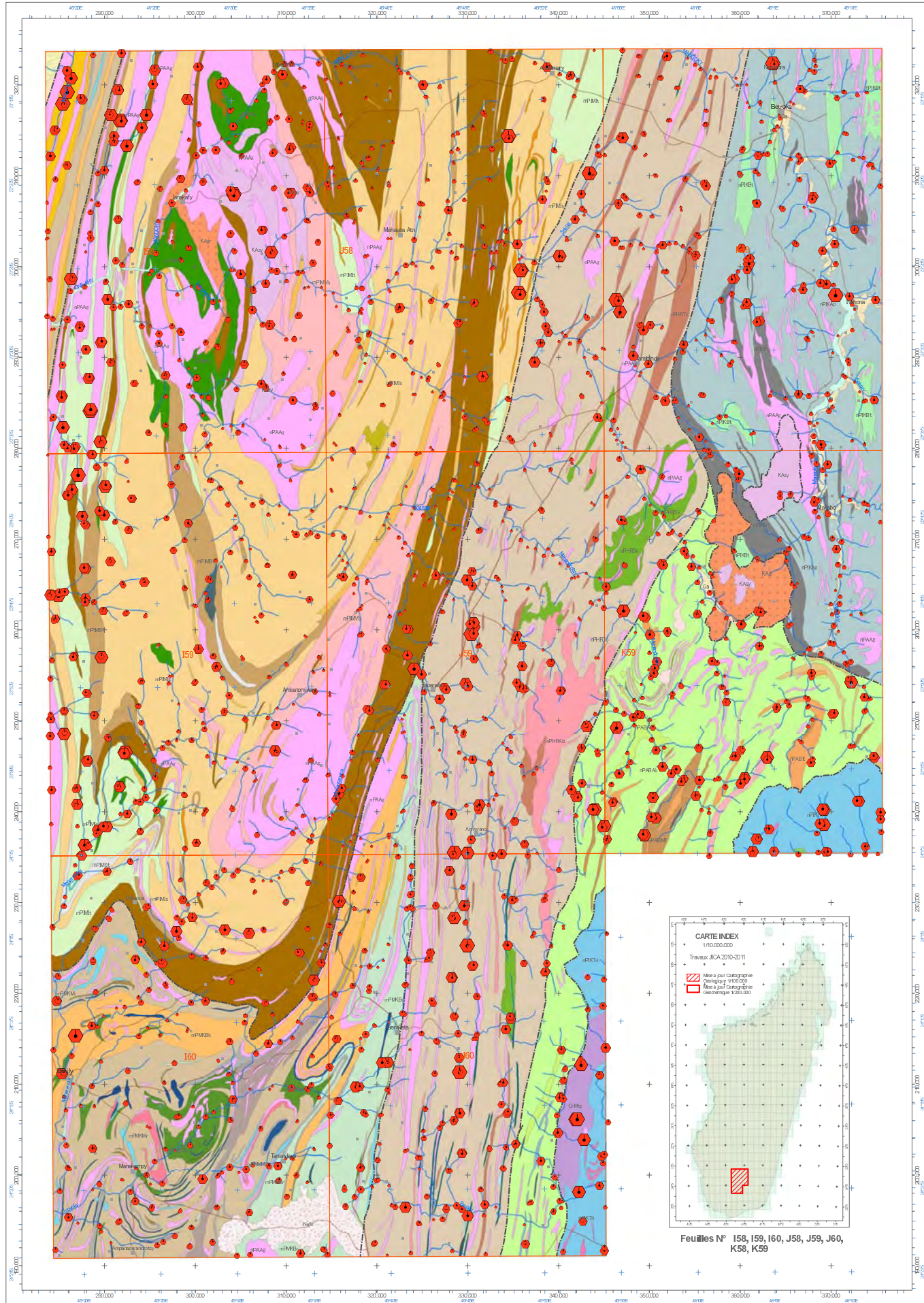
Les sédiments alluviaux (stream sédiments) ont été collectés dans canaux de drainage actif des petits ruisseaux. Chaque échantillon est un composite des sous-échantillons séparés d'au moins de 5 mètres le long de ruisseaux. Les localités des sites sont déterminées à l'aide de GPS (UTM à grille de 1m). Ces dernières sont enregistrées avec des autres données codées de site sur une fiche de terrain et ensuite saisies dans la base de données du projet. Chaque échantillon est tamisé sur place à l'aide d'un tamis acier inoxydable de 1mm pour donner un résidu tamisé environ 100-200 g.

Après le séchage de ces échantillons en plein air, ils transitent pour les analyses chimiques aux laboratoires "ALS-Minerals" à Johannesburg, Afrique du Sud. Ils sont ensuite tamisés à travers un tamis de 150 microns (60 mesh) à laboratoire avant analyse. Les métaux de base et certains autres éléments solubles seront analysés par ICP-AES et ICP-AES après avoir dissout l'échantillon dans l'eau régale. Le Fluor (F) sont analysés par Fusion-S.I.E méthode. Les données de terrain et analytiques sont saisies dans une base de données et les résultats sont exportés ensuite pour l'analyse statistique et le SIG.

Légende Topographique

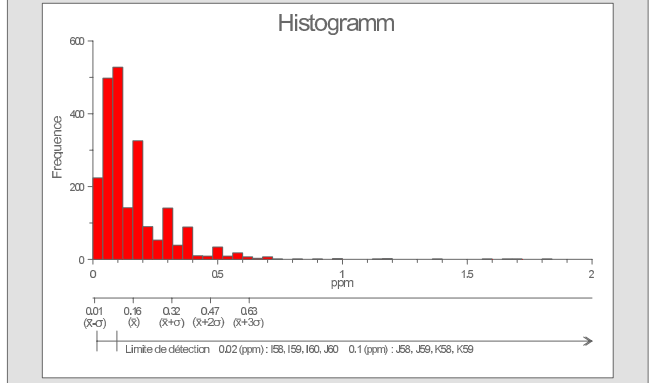
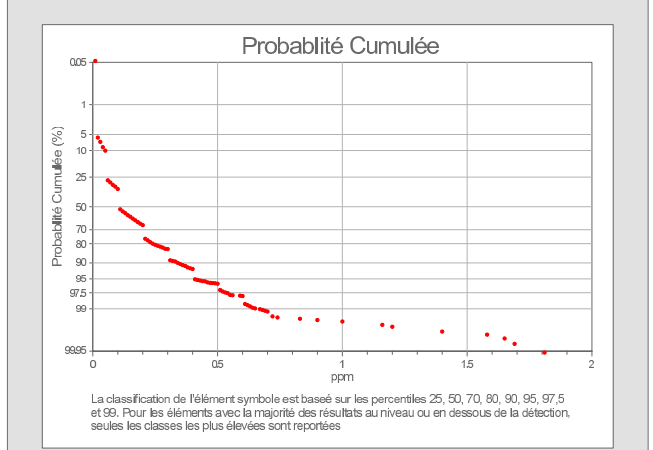
■	Chef-Lieu-District
■	Chef-Lieu-Commune
■	Village
■	Habitation
■	Eaux
—	Périenne
—	Dam/Wall
—	Route Principale
—	Route prioritaire

Projet de Cartographie Géologique et de Système d'Information Minière pour la Promotion de l'Industrie Minière dans La République de Madagascar	
Date:	Mars 2012
Reference Cartographique:	PGRM, 2008, 1:500000 Boulangier, J. 1923, Carte géologique 1:100000 ES (Tanakafy), ES (Bevany), I60 (Bekily), J58 (Sakoa), J59 (Soanata), J60 (Ampandrandava), K58 (Bekoka), K59 (Mahabo), Service géologique de Madagascar, Antananarivo
Gestion du projet:	Takumi ONUMA (SRED / JICA)
Cartographie:	Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA) Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA) Saito TAKELI (SRED / JICA) Roger RAMBELISON (SRED / JICA) Hirotsugu ISHIGAKI (SRED / JICA) Zorantiana RANDRANALALA (MM) Voahangina SAICLIARIMANANA (MM) Lovisa HENI RANDRANANALARA (MM) Soasisonary RAKOTOVAO (MM) Prosper RAZAFIMAHARO (MM) Masahito RASAKOLARISON (MM)
Rédaction et dessin cartographique:	Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA) Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA) Masahito HARA (SRED / JICA)
SIG & Télétection:	Takumi ONUMA (SRED / JICA) Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA) Masahito TAKEEDA (SRED / JICA)
Édité par:	Sumiko Resources Exploration and Development Co., Ltd Tokyo, Japan
Coordinateur:	Volonirina RASOAMALALA (MM) Andriamanitra RANAVONARIVO (MM)
Coordinateur adjoint:	Jibsey RAMAROLAHY (PGRM) Dominique RAKOTOMANANA (PGRM)



Légende Géochimique	
As (ppm)	Cumulatif Pourcentage d'échantillons
< 0.05	< 25
0.05 - 0.10	25 - 50
0.10 - 0.20	50 - 70
0.20 - 0.24	70 - 80
0.24 - 0.34	80 - 90
0.34 - 0.40	90 - 95
0.40 - 0.53	95 - 97.5
0.53 - 0.67	97.5 - 99
> 0.67	> 99

Statistiques	
Moyenne (\bar{x})	0.16 (ppm)
Médiane	0.10 (ppm)
Minimum	0.02 (ppm)
Maximum	1.81 (ppm)
Écart type (σ)	0.15
Limite de détection	J58, J59, K58, K59 158, 159, 160, J60
0.1 (ppm)	
0.02 (ppm)	
Nombre d'échantillon (n)	2240



Méthodologie

Les sédiments alluviaux (stream sédiments) ont été collectés dans canaux de drainage actif des petits ruisseaux. Chaque échantillon est un composite des sous-échantillons séparés d'au moins de 5 mètres le long de ruisseaux. Les localités des sites sont déterminées à l'aide de GPS (UTM à grille de 1m). Ces données sont enregistrées avec des données codées de site sur une fiche de terrain et ensuite saisies dans la base de données du projet. Chaque échantillon est tamisé sur place à l'aide d'un tamis acier inoxydable de 1mm pour donner un sédiment tamisé d'environ 100-200 µm.

Après le séchage de ces échantillons en plein air, ils transitent pour les analyses chimiques aux laboratoires ALS-Minerals à Johannesburg, Afrique du Sud. Ils sont ensuite tamisés à travers un tamis de 180 microns (80 mesh) à laboratoire avant analyse. Les métaux de base et certains autres éléments solubles seront analysés par ICP-AES et ICP-AES après avoir dissout l'échantillon dans l'eau régale. Le Fluor (F) est analysé par Fusion-SiE méthode. Les données de terrain et analytiques sont saisies dans une base de données et les résultats sont exportés ensuite pour l'analyse statistique et le SIG.

Légende Géologique	
CENOZOÏQUE	alluvions Ca
	carapace ferrugineuse Nefc
PHANÉROZOÏQUE	SUITE DE TSVORY microgranite CrMtq
	basalte CrMab
	ryholite CrMar
PALEOZOÏQUE	SUPÉROGROUPE DU KAROO
	Formation de Sakama II grès et schistes à Glossoptrix PsSMgS
	Formation de Sakoa III grès et argiles rouges inférieures PsSKa
SUITE D'AMBAVAJO	granite (550-520Ma) KAgr
	syénite KAsy
	gneiss granitique nPAAg
SUITE D'ANKILIAVO	syénite nPAKgo
GROUPE D'ANKORA	Formation d'Amparihy gneiss pelitique avec grenat nPIKAp
	Formation d'Ihohy bandé gneiss nPIKH
	Formation de Betroka gneiss migmatique nPIKBt
	Formation de Tranomaro bandé pelitic gneiss, gneiss, carbonatée nPIKTn
GROUPE D'AMBOVANO	Formation d'Ihohy gneiss psammitique nPABit
	Formation d'Ambostavo gneiss pelitique nPABab
	Formation d'Ambondroky gneiss avec grenat nPABam
	Formation d'Ankandarazo gneiss avec magnésite nPABad
	Formation de Morafery gneiss nPABMf
	Formation de Mareano pegmatite nPABMr
	Formation de Bekirana pyroxénite, paléot et diorite nPABbn
	Formation de Mahatsajo carbonate et calco-silicatées nPABbt
	Formation d'Antanary carbonate et calco-silicatées nPABat
	Formation de Manazaro gneiss migmatique nPABMz
GROUPE DE HORONIBE	Formation de Tolanaro gneiss pelitique nPHRto
	Formation d'Ambararata gneiss avec grenat nPHRab
	Formation de Tallabaho gneiss et biotite, psammitique, quartzite nPHRtl
	Formation d'Ambatobe pyroxénite nPHRtm
	Formation de Sakia gneiss migmatique nPHRSk
	Formation de Morafery carbonate et calco-silicatées nPHRMf
	Formation de Benato Ambony rhyolite nPHRba
GROUPE DE MANGOKY	Formation de Liombo quartzite mPMKLi
	Formation de Meba gneiss psammitique mPMKMe
	Formation de Beraketa gneiss pelitique avec grenat mPMKBr
	Formation de Tanambao gneiss avec magnésite mPMKtb
	Formation de Menarandra gneiss avec amphiboles mPMKMr
	Formation de Bekily gneiss mPMKbk
	Formation d'Ankaranabo carbonate et calco-silicatées mPMKAr
	Formation d'Ampandranava pyroxénite mPMKAd
	Formation de Tsiaranania amphibolite mPMKAn
	Formation de Manantana gabro mPMKAn
	Formation de Manakompy gneiss migmatique mPMKJk
	Formation de Sakavokony calcosilicatés et diophyronite massive mPMKsv
GROUPE D'ANATANY	Formation d'Antanary quartzite mPIMai
	Formation de Soaviry gneiss psammitique mPIMsr
	Formation d'Antelisaotra gneiss pelitique mPIMit
	Formation d'Isanala gneiss avec grenat mPIMis
	Formation de Zombitsy gneiss avec magnésite mPIMzb
	Formation de Sakatsavoay gneiss avec amphiboles mPIMst
	Formation de Befanata gneiss mPIMEf
GROUPE D'AVANANTO	Formation de Vohitramba gneiss Osile mPIMVb
	Formation d'Analakazy quartzite mPIMak
	Formation d'Azafoty calcosilicatés et diophyronite massive mPIMih
	Formation de Sembalahy pyroxénite et amphibolite mPIMsb
	Formation de Kellambondro gneiss migmatique mPIMsb

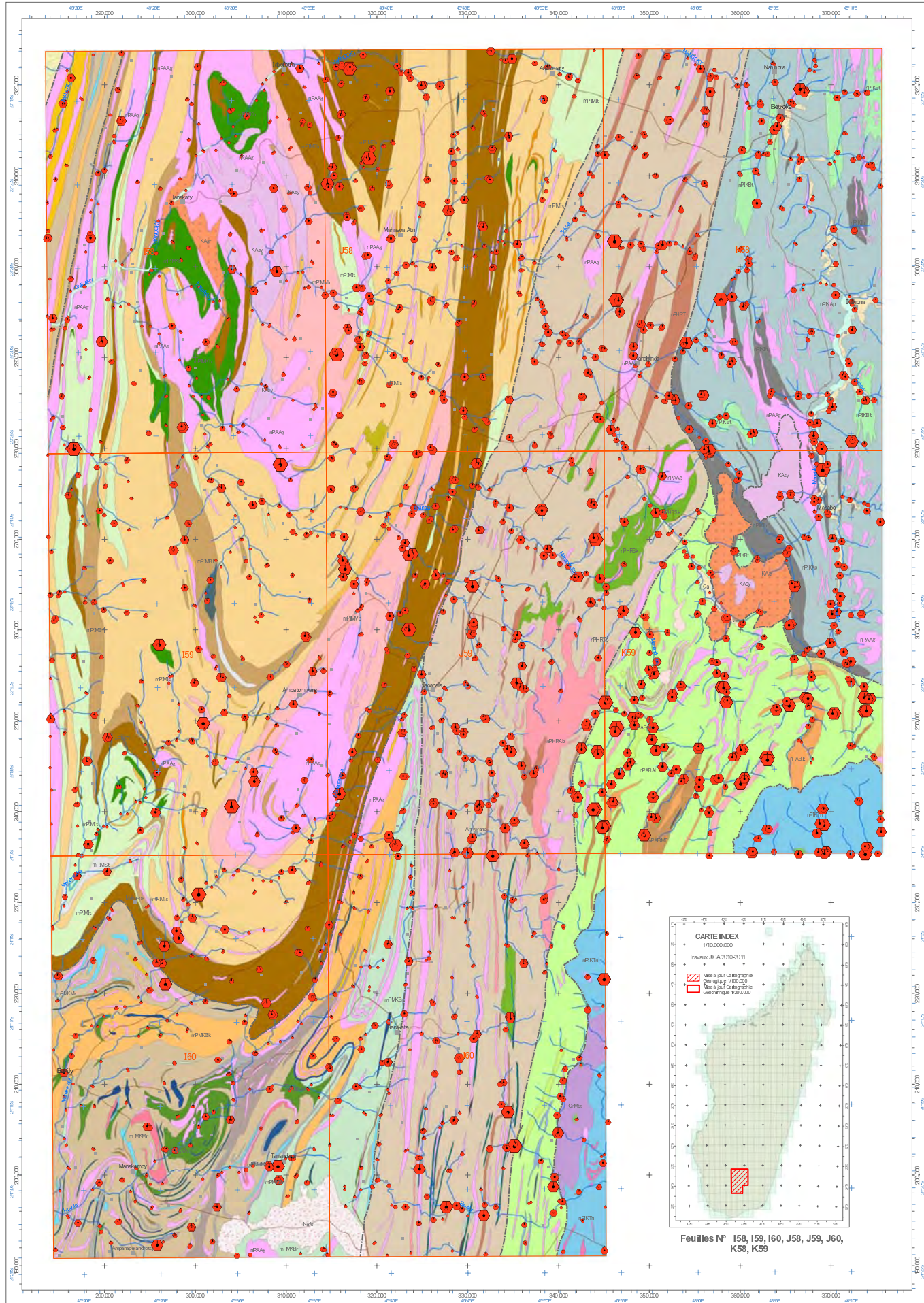
Légende Topographique	
	Chef-Lieu-District
	Chef-Lieu-Commune
	Village
	Habitation
	Eau
	Pérenne
	Dam/Weir
	Route Principale
	Route prioritaire

Projet de Cartographie Géologique et de Système d'Information Minière pour la Promotion de l'Industrie Minière dans la République de Madagascar

Date: Mars 2012
Référence Cartographique: PGRM, 2008, 1:500000
Boulevard, J. 1923, carte géologique 1:100000
ES (Tanakely), ES (Evany), ES (Bekily), J5 (Sakoa), J5 (Isanala), J5 (Bosoma), J59 (Antandranava), K58 (Betroka), K59 (Mahabo),
Service géologique de Madagascar, Antananarivo

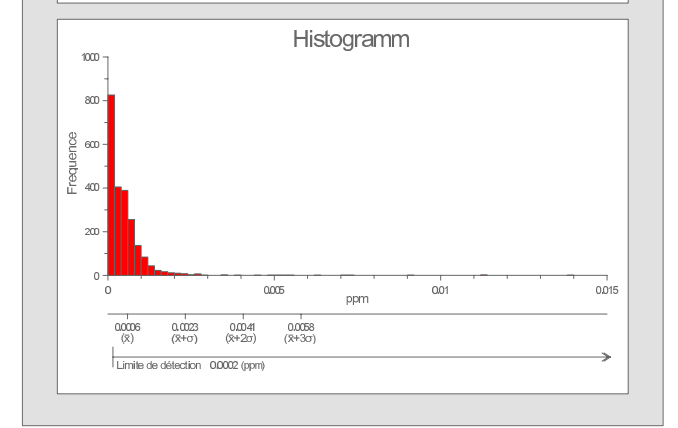
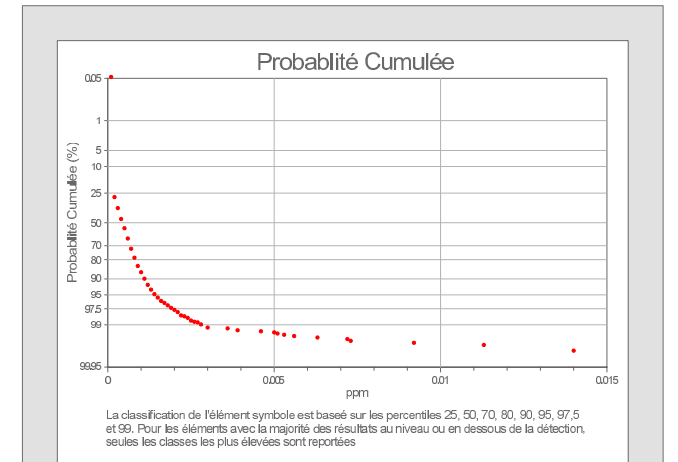
Gestion du projet: Takumi ONUMA (SRED / JICA)
Cartographie: Asumihiro NINOMIYA (SRED / JICA), Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA), Seiji TAKEUCHI (SRED / JICA), Roger RAMBELOSON (SRED / JICA), Hirofumi ISHIOKA (SRED / JICA), Zoroandro RANDFRANALALA (MM), Voahangina SAHOLARIMANANA (MM), Louis Hervé RANDRIMANANJARA (MM), Soasivahana RAKOTOVAO (MM), Prosper RAZAFIMAHARO (MM), Masashi RASAOUMALALA (MM)

Rédaction et dessin cartographique: Asumihiro NINOMIYA (SRED / JICA), Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA), Masahiko HARA (SRED / JICA), Masahiro TAKEEDA (SRED / JICA)
SIG & Télé-détection: Takumi ONUMA (SRED / JICA), Asumihiro NINOMIYA (SRED / JICA), Masahiro TAKEEDA (SRED / JICA)
Éditée par: Sumiko Resources Exploration and Development Co., Ltd., Tokyo, Japan
Coordinateur: Volonjaina RASOUMALALA (MM), Andriamanantana RANAVOARIVÉRO (MM)
Coordinateur adjoint: Janssy RAMAROLAHY (PGRM), Dominique RAKOTOMANANA (PGRM)



Légende Géochimique

Au (ppm)	Cumulatif Pourcentage d'échantillons	Statistiques	
< 0.0002	< 25	Moyenne (\bar{x})	0.0006 (ppm)
0.0002 - 0.0004	25 - 50	Médiane	0.0004 (ppm)
0.0004 - 0.0006	50 - 70	Minimum	0.0002 (ppm)
0.0006 - 0.0008	70 - 80	Maximum	0.0531 (ppm)
0.0008 - 0.0011	80 - 90	Écart type (σ)	0.0017
0.0011 - 0.0014	90 - 95	Limite de détection	0.0002 (ppm)
0.0014 - 0.0019	95 - 97.5	Nombre d'échantillon (n)	2240
0.0019 - 0.0028	97.5 - 99		
> 0.0028	> 99		



Légende Géologique

Époque	Formation	Code	
CÉNOZOÏQUE	alluvions	Ca	
	carapace ferrugineuse	Nefc	
	SUITE DE TSVORY	microgranite	CrMtq
	VOLCAN D'ANDROY	basalte	CrMab
		ryholite	CrMar
MESOZOÏQUE	Formation de Sakamena II grès et schistes à Glossopiers	PeSMgs	
	Formation de Sakoa III grès et argiles rouges inférieures	PeSKga	
PHANÉROZOÏQUE	SUITE D'AMBALAVAO	granite (550-520Ma)	KAgr
		syénite	KAy
		gneiss granitique	nPAAg
	SUITE D'ANKILABO	syénite	nPAKgo
	GROUPE D'ANKARA	Formation d'Amparihy gneiss pelitique avec grenat	nPIKAp
		Formation d'Ihosy gneiss pelitique	nPIKh
		Formation de Betroka gneiss migmatitique	nPIKbt
		Formation de Tanomaro gneiss pelitique, gneiss, carbonatés	nPIKtn
	GROUPE D'AMBOASO	Formation d'Iroho gneiss psammitique	nPABit
		Formation d'Ambosavo gneiss pelitique	nPABab
Formation d'Ambondroky gneiss avec grenat		nPABAm	
Formation d'Ankandrazo gneiss avec magnétite		nPABad	
Formation de Morafeno gneiss		nPABMf	
Formation de Mareano pegmatite		nPABMr	
GROUPE D'AMBOASO	Formation de Bekirana pyroxénite, paléozoïque et diorite	nPABbn	
	Formation de Mahatsilao carbonate et calco-silicatés	nPABbt	
	Formation d'Antaninany carbonate et calco-silicatés	nPABat	
	Formation de Manazarivo gneiss migmatitique	nPABMz	
	Formation de Tolonaro gneiss pelitique	nPHRto	
	Formation d'Ambararata gneiss avec grenat	nPHRab	
GROUPE DE HOROMBE	Formation de Talabaha gneiss et biotite, psammitique, quartzite	nPHRtl	
	Formation d'Ambatobe pyroxénite	nPHRAM	
	Formation de Sakiza gneiss migmatitique	nPHRSk	
	Formation de Morafeno carbonate et calco-silicatés	nPHRMf	
Formation de Berato Ambony rhyolite	nPHRBA		
PROTÉROZOÏQUE	Formation de Liombo quartzite	mPMKLI	
	Formation de Meba gneiss psammitique	mPMKMb	
	Formation de Beraketa gneiss pelitique avec grenat	mPMKBr	
	Formation de Tanambao gneiss avec magnétite	mPMKtb	
	Formation de Menarandra gneiss avec amphiboles	mPMKMr	
	Formation de Bekily gneiss	mPMKbk	
	Formation d'Ankaranao carbonate et calco-silicatés	mPMKAr	
	Formation d'Ampandrandava pyroxénite	mPMKAd	
	Formation de Tsiaranea amphibolite	mPMKAn	
	Formation de Manantana gabbro	mPMKAn	
Formation de Manakompy gneiss migmatitique	mPMKJk		
Formation de Sakavokony gabbro et diorite massive	mPMKSv		
MÉSOPROTÉROZOÏQUE	Formation d'Antaninany quartzite	mPIMAI	
	Formation de Soavavy gneiss psammitique	mPIMSr	
	Formation d'Antelisaotra gneiss pelitique	mPIMit	
	Formation d'Isanala gneiss avec grenat	mPIMis	
	Formation de Zombisy gneiss avec magnétite	mPIMZb	
	Formation de Sakatsavoay gneiss avec amphiboles	mPIMSt	
	Formation de Befanata gneiss	mPIMBF	
	Formation de Vohitrampo gneiss Gabbro	mPIMVb	
	Formation d'Anakalazy gneiss chamois	mPIMAk	
	Formation d'Azafoty calco-silicatés et chlorophrénite massive	mPIMh	
Formation de Sambalahy pyroxénite et amphibolite	mPIMsb		
Formation de Kellambondro gneiss migmatitique	mPIMKb		

Méthodologie

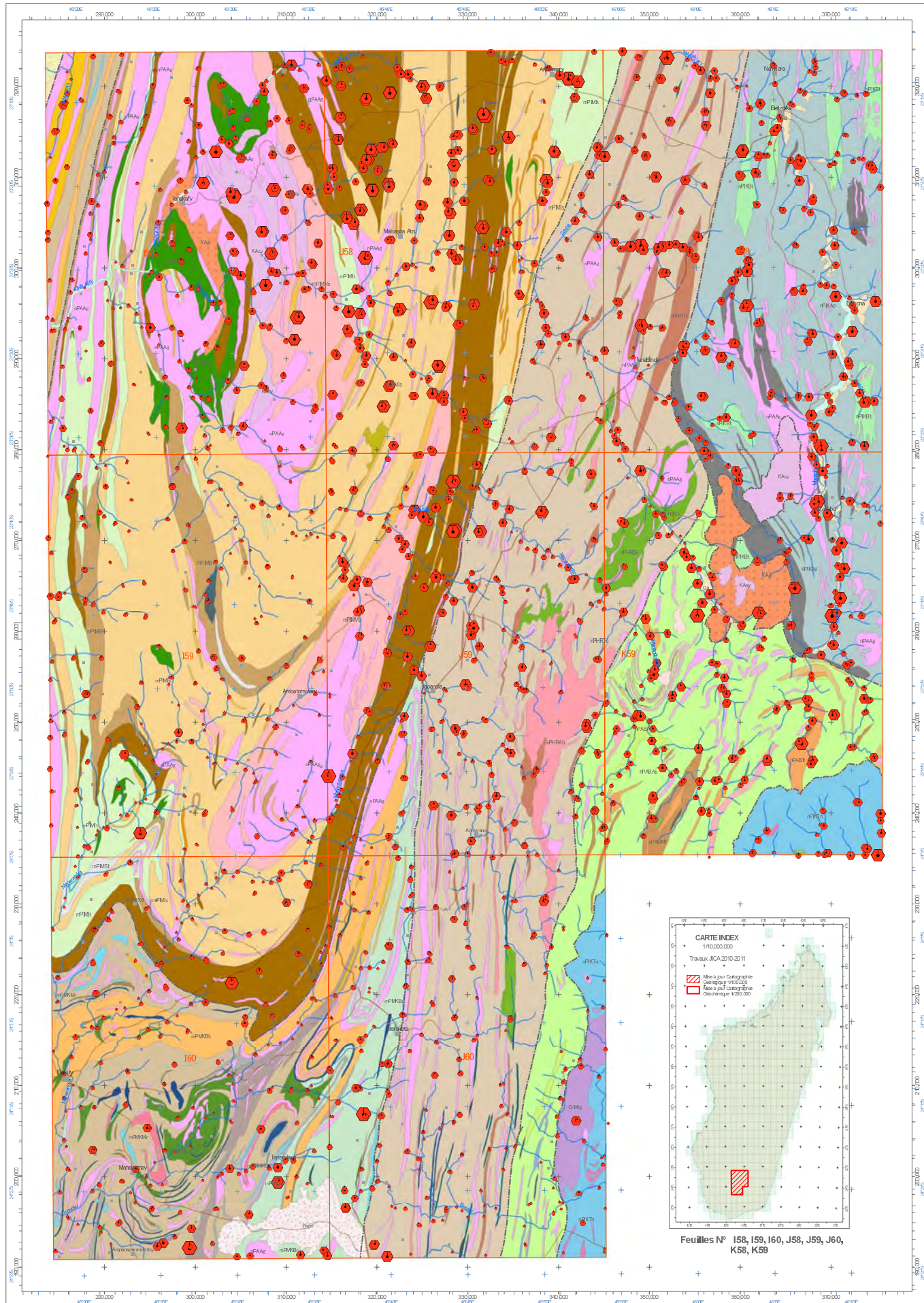
Les sédiments alluviaux (stream sédiments) ont été collectés dans canaux de drainage actif des petits ruisseaux. Chaque échantillon est un composite des sous-échantillons séparés d'au moins de 5 mètres le long de ruisseaux. Les localités des sites sont déterminées à l'aide de GPS (UTM à grille de 1m). Ces données sont enregistrées avec des données codées de site sur une fiche de terrain et ensuite saisies dans la base de données du projet. Chaque échantillon est tamisé sur place à l'aide d'un tamis acier inoxydable de 1mm pour donner un sédiment tamisé d'environ 100000 g.

Après le séchage de ces échantillons en plein air, ils sont envoyés pour les analyses chimiques aux laboratoires ALS-Minerals à Johannesburg, Afrique du Sud. Ils sont ensuite tamisés à travers un tamis de 180 microns (80 mesh) à laboratoire avant analyse. Les métaux de base et certains autres éléments solubles sont analysés par ICP-AES et ICP-AES après avoir dissout l'échantillon dans l'eau régale. Le Fluor (F) est analysé par Fusion-S.I.E méthode. Les données de terrain et analytiques sont saisies dans une base de données et les résultats sont exportés ensuite pour l'analyse statistique et le SIG.

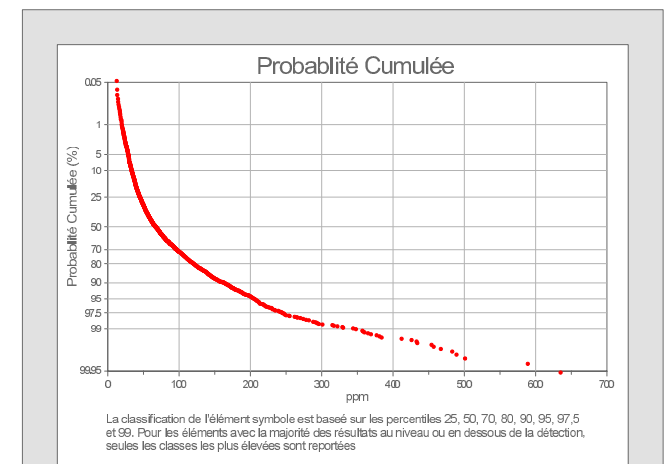
Légende Topographique

■	Chef-Lieu-District
■	Chef-Lieu-Commune
■	Village
■	Habitation
■	Eau
—	Pérenne
—	Intermittente
—	Canal/Canal
—	Route Principale
—	Route prioritaire

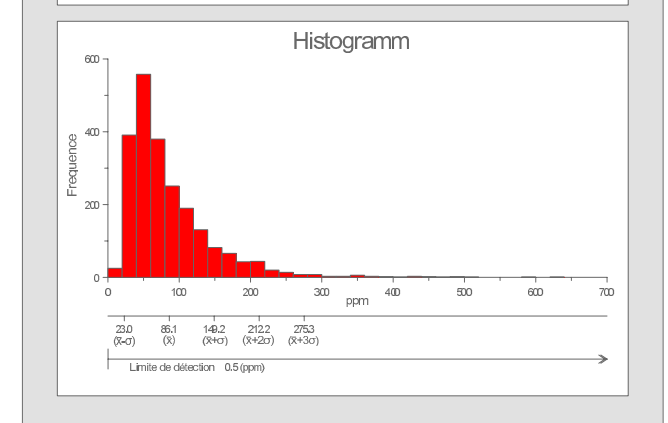
Projet de Cartographie Géologique et de Système d'Information Minière pour la Promotion de l'Industrie Minière dans la République de Madagascar	
Date:	Mars 2012
Reference Cartographique:	PGRM, 2008, 1:500000 Boulanger, J. 1923, carte géologique 1:100000 ES (Tanakely), ES (Evary), ES (Bekily), ES (Isakoa), ES (Isanala), JG (Ampandrandava), K58 (Betroka), K59 (Mahabo), Service géologique de Madagascar, Antananarivo
Gestion du projet:	Takumi ONUMA (SRED / JICA)
Cartographie:	Asushi NINOMIYA (SRED / JICA) Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA) Saito TAKESHI (SRED / JICA) Roger RAMBELOSON (SRED / JICA) Hiromasa ISHIOKAWA (SRED / JICA) Zorintiana RANDRIANALALA (MM) Voahangina SAHOLARIMANANA (MM) Lova Hery RANDRIANANALALA (MM) Soasisonary RAKOTOVAO (MM) Prosper RAZAFIMAHARO (MM) Masahiro RASOAMALALA (MM)
Rédaction et dessin cartographique:	Asushi NINOMIYA (SRED / JICA) Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA) Masahiro HARA (SRED / JICA)
SIG & Télé-détection:	Takumi ONUMA (SRED / JICA) Asushi NINOMIYA (SRED / JICA) Masahiro TAKEDA (SRED / JICA)
Éditée par:	Sumiko Resources Exploration and Development Co., Ltd. Tokyo, Japan
Coordinateur:	Vokoinina RASOAMALALA (MM) Andriamanantena RANAVOARIVERO (MM)
Coordinateur adjoint:	Jansy RAMIROLAHY (PGRM) Dominique RAKOTOMANANA (PGRM)



Légende Géochimique		Statistiques	
Ba (ppm)	Cumulatif Pourcentage d'échantillons	Moyenne (\bar{x})	86.1 (ppm)
< 45.0	< 25	Médiane	66.8 (ppm)
45.0 - 66.8	25 - 50	Minimum	12.5 (ppm)
66.8 - 96.6	50 - 70	Maximum	635 (ppm)
96.6 - 120.0	70 - 80	Écart type (σ)	63.1
120.0 - 163.5	80 - 90	Limite de détection	0.5 (ppm)
163.5 - 205.0	90 - 95	Nombre d'échantillon (n)	2240
205.0 - 244.0	95 - 97.5		
244.0 - 348.0	97.5 - 99		
> 348.0	> 99		



Légende Géologique	
CENOZOÏQUE	alluvions (Ca)
	carapace ferrugineuse (Nefc)
PHANÉROZOÏQUE	SUITE DE TSIVORY : microgranite (CrMtg), basalte (CrMab), rhyolite (CrMr)
PALEOZOÏQUE	SUPERGROUPE DU KAROO : GROUPE DE SAKAMENA : Formation de Sakama II grès et schistes à Glossoptris (PsSMgs), Formation de Sakoa III grès et argiles rouges inférieurs (PeSKga)
SUITE D'AMBAVAVO	granite (550-520Ma) (KAg), syénite (KAsy), gneiss granitique (nPAAg)
SUITE D'ANKILIABO	syénite (nPAKgo)
GROUPE D'ANKORA	Formation d'Amparihy gneiss pelitique avec grenat (nPIKAp), Formation d'Ihosy gneiss (nPIKH), Formation de Betroka gneiss migmatitique (nPIKBt), Formation de Tranomaro gneiss pelitique, gneiss, carbonatés (nPIKtn)
GROUPE D'AMBATANO	Formation d'Iroho gneiss psammitique (nPABIt), Formation d'Ambatavo gneiss pelitique (nPABAb), Formation d'Ambondrokey gneiss avec grenat (nPABAm), Formation d'Ankandrazo gneiss avec magnésite (nPABAd), Formation de Morafero gneiss (nPABMf), Formation de Mareano pegmatite (nPABMr), Formation de Bekirana pyroxénite, talc et quartz (nPABbn), Formation de Mahatsilala carbonatée et calco-silicatées (nPABbt), Formation d'Antaninany carbonatée et calco-silicatées (nPABAt), Formation de Manazoro gneiss migmatitique (nPABMz)
GROUPE DE HONORÉE	Formation de Tolonaro gneiss pelitique (nPHRto), Formation d'Ambararata gneiss avec grenat (nPHRab), Formation de Talabaha gneiss et basalte, psammitique, quartzite (nPHRtl), Formation d'Ambatobe pyroxénite (nPHRAM), Formation de Sakia gneiss migmatitique (nPHRSk), Formation de Morafeno carbonatée et calco-silicatées (nPHRMf), Formation de Benato Ambony rhyolite (nPHRBA)
GROUPE DE MANGOKY	Formation de Liombo quartzite (mPMKLI), Formation de Maba gneiss psammitique (mPMKmb), Formation de Beraketa gneiss pelitique avec grenat (mPMKBr), Formation de Tanambao gneiss avec magnésite (mPMKtb), Formation de Menarandra gneiss avec amphiboles (mPMKMr), Formation de Bekily gneiss (mPMKbk), Formation d'Ankaranabo carbonatée et calco-silicatées (mPMKAr), Formation d'Ampandrandava pyroxénite (mPMKAd), Formation de Tsiarenina amphibolite (mPMKln), Formation de Manantanana gabro (mPMKln), Formation de Manakompy gneiss migmatitique (mPMKJk), Formation de Sakavokony calco-silicatée et diopyrroxénite massive (mPMKsv)
GROUPE DE MANANTO	Formation d'Antaninany quartzite (mPIMAI), Formation de Soavavy gneiss psammitique (mPIMsr), Formation d'Anteliselatra gneiss pelitique (mPIMit), Formation d'Isarana gneiss avec grenat (mPIMis), Formation de Zombisy gneiss avec magnésite (mPIMzb), Formation de Sakatsavoavy gneiss avec amphiboles (mPIMst), Formation de Befanata gneiss (mPIMEf), Formation de Vohitrabo gneiss Osite (mPIMVv), Formation d'Analakazy chromite (mPIMAk), Formation d'hazofoty calco-silicatée et diopyrroxénite massive (mPIMh), Formation de Sembahly pyroxénite et amphibolite (mPIMsb), Formation de Keliambondro gneiss migmatitique (mPIMsb)



Méthodologie

Les sédiments alluviaux (stream sédiments) ont été collectés dans canaux de drainage actif des petits ruisseaux. Chaque échantillon est un composite des sous-échantillons séparés d'au moins de 5 mètres le long de ruisseaux. Les localités des sites sont déterminées à l'aide de GPS (UTM à grille de 1m). Ces données sont enregistrées avec des autres données codées de site sur une fiche de terrain et ensuite saisies dans la base de données du projet. Chaque échantillon est tamisé sur place à l'aide d'un tamis acier inoxydable de 1mm pour donner un sédiment tamisé d'environ 100µm.

Après le séchage de ces échantillons en plein air, ils transfèrent pour les analyses chimiques aux laboratoires 'ALS-Minerals' à Johannesburg, Afrique du Sud. Ils sont ensuite tamisés à travers un tamis de 180 microns (80 mesh) à laboratoire avant analyse. Les métaux de base et certains autres éléments solubles sont analysés par ICP-AES et ICP-AES après avoir dissout l'échantillon dans l'eau régale. Le Fluor (F) est analysé par Fusion-S.I.E méthode. Les données de terrain et analytiques sont saisies dans une base de données et les résultats sont exportés ensuite pour l'analyse statistique et le SIG.

Légende Topographique

- Chef-Lieu-District
- Chef-Lieu-Commune
- Village
- Habitation
- Eaux
- Pérenne
- Dam/Wall
- Route Principale
- Route prioritaire

Projet de Cartographie Géologique et de Système d'Information Minière pour la Promotion de l'Industrie Minière dans la République de Madagascar

Date: Mars 2012

Reference Cartographique: FGSM, 2008, 1:500000
Boulanger, J. 1923, carte géologique 1:100000
ES (Tanakaly), ES (Evany), EG (Bekily), ES (Isakoa), ES (Isomaha), JGG (Ampandrandava), K58 (Betroka), K59 (Mahabo), Service géologique de Madagascar, Antananarivo

Gestion du projet: Takumi ONUMA (SRED / JICA)

Cartographie: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA), SHUNICHI ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA), Saito TAKELCH (SRED / JICA), Roger RAMBELOSON (SRED / JICA), Hirotsugu ISHIOKA (SRED / JICA), Zontarimaina RANDRANALALA (MM), Voahangina SAHOLARIMANANA (MM), Louisa Hery RANDRIMANANALANA (MM), Soasisonary RAKOTOVAO (MM), Prosper RAZAFIMAHARO (MM), Masahiro RASAOJANJAN (MM)

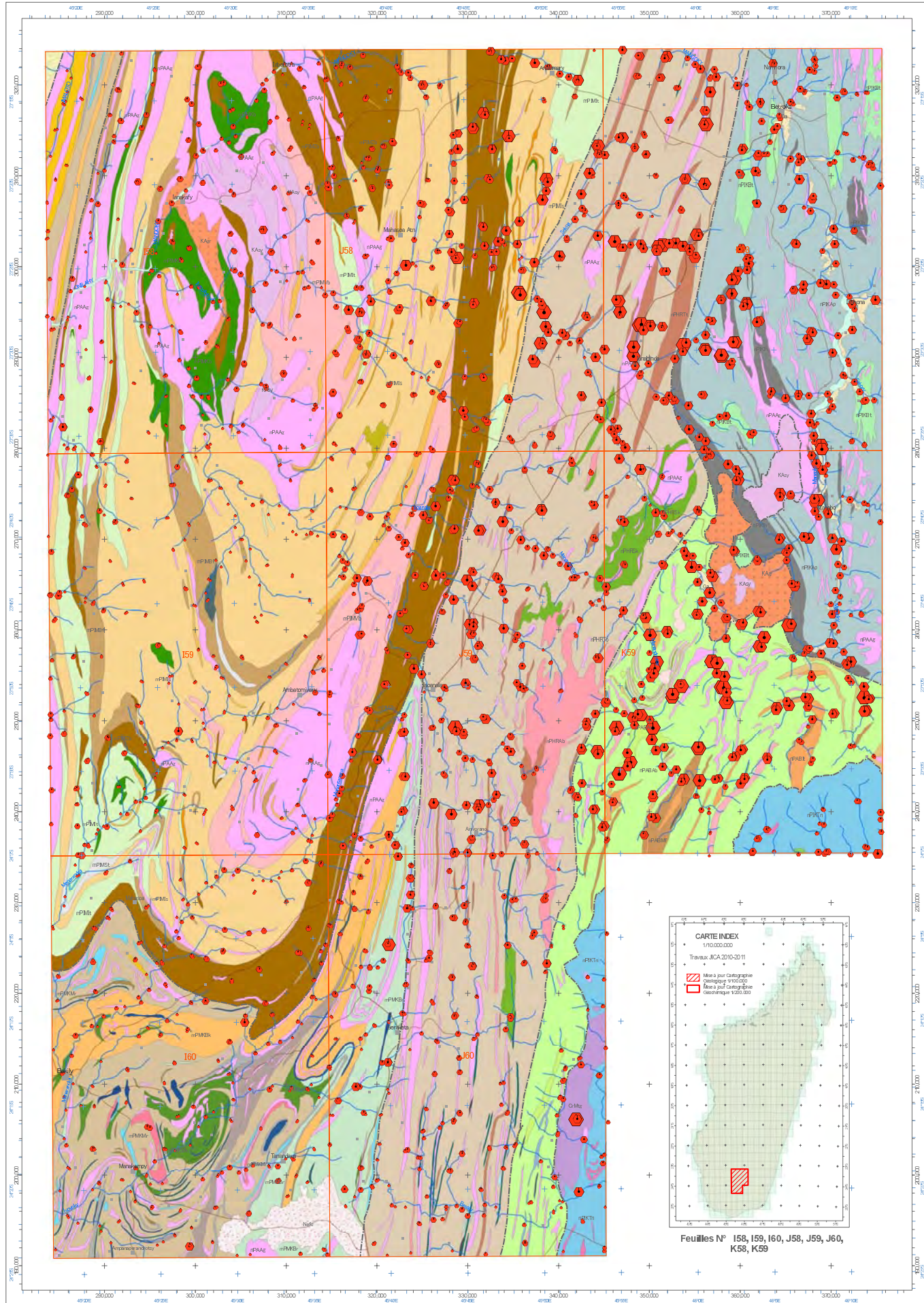
Rédaction et dessin cartographique: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA), SHUNICHI ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA), Masahiro HARA (SRED / JICA)

SIG & Télé-détection: Takumi ONUMA (SRED / JICA), Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA), Masahiro TAKEEDA (SRED / JICA)

Éditée par: Sumiko Resources Exploration and Development Co., Ltd., Tokyo, Japan

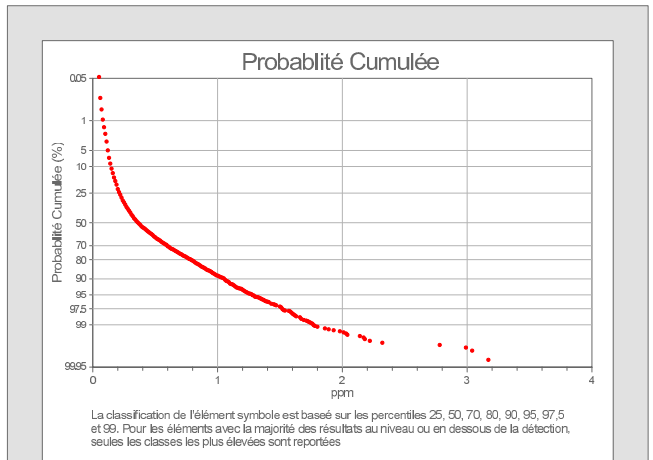
Coordinateur: Volokirina RASOAMALALA (MM), Andriamanantena RANAIVOARIVERO (MM)

Coordinateur adjoint: Janssy RAMAROLAHY (PGRM), Dominique RAKOTOMANANA (PGRM)



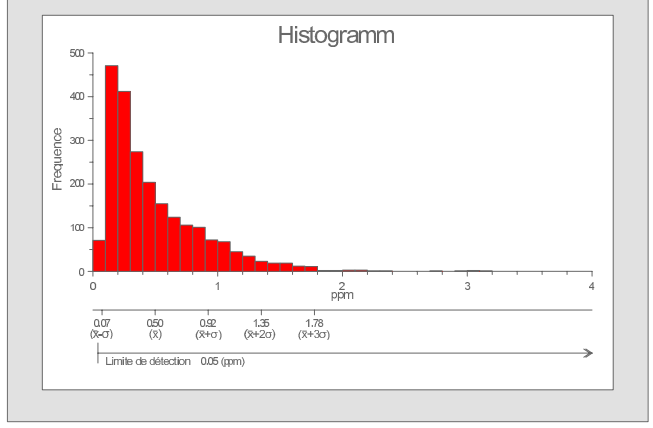
Légende Géochimique

Be (ppm)	Cumulatif Pourcentage d'échantillons	Statistiques	
•	< 0.21	Moyenne (\bar{x})	0.50 (ppm)
•	0.21 - 0.36	Médiane	0.36 (ppm)
•	0.36 - 0.59	Minimum	0.05 (ppm)
•	0.59 - 0.78	Maximum	8.12 (ppm)
•	0.78 - 1.05	Écart type (σ)	0.43
•	1.05 - 1.27	Limite de détection	0.05 (ppm)
•	1.27 - 1.51	Nombre d'échantillon (n)	2240
•	1.51 - 1.77		
•	> 1.77		



Légende Géologique

Époque	Formation	Code
PHANÉROZOÏQUE	alluvions	Ca
	carapace ferrugineuse	Nefc
	SUITE DE TSVORY (microgranite)	CrMtq
	VOLCAN D'ANDROY (basalte)	CrMab
MESOZOÏQUE	basalte	CrMab
	rhyolite	CrMar
	Formation de Sakamena II (gres et schistes à Glossopiers)	PsSMgs
	Formation de Sakoa III (gres et argiles rouges inférieures)	PsSKga
PALEOZOÏQUE	granite (550-520Ma)	KAgr
	syenite	KAsy
	gneiss granitique	nPAAg
	SUITE D'ANKILLABO (syenite)	nPAKgo
PROTÉROZOÏQUE	Formation d'Amparihy (gneiss pelitique avec grenat)	nPIKAp
	Formation d'Ihoisy (gneiss migmatitique)	nPIKIh
	Formation de Betroka (gneiss migmatitique)	nPIKBt
	Formation de Tanomaro (bandes pelitiques, gneiss, carbonatés)	nPIKTn
	Formation d'Iroho (gneiss psammitique)	nPABit
	Formation d'Ambatoavo (gneiss pelitique)	nPABab
	Formation d'Ambondroakey (gneiss avec grenat)	nPABam
	Formation d'Ankandrazozo (gneiss avec magnétite)	nPABad
	Formation de Morafero (gneiss)	nPABMf
	Formation de Mareano (pegmatite)	nPABMr
NEOPROTÉROZOÏQUE	Formation de Belirana (pyroxène, paltro et diorite)	nPABbn
	Formation de Mahatsialy (carbonatée et calco-silicatées)	nPABbt
	Formation d'Antanimary (carbonatée et calco-silicatées)	nPABat
	Formation de Manazarivo (gneiss migmatitique)	nPABMz
	Formation de Tolanaro (gneiss pelitique)	nPHRto
	Formation d'Ambararata (gneiss avec grenat)	nPHRab
	Formation de Talabaha (gneiss et biotite, psammitique, quartzite)	nPHRtl
	Formation d'Ambatobe (pyroxénite)	nPHRAM
	Formation de Sakiza (gneiss migmatitique)	nPHRSk
	Formation de Morafeno (carbonatée et calco-silicatées)	nPHRMf
Formation de Berato Ambony (nylonite)	nPHRBA	
MÉSOPROTÉROZOÏQUE	Formation de Liombo (quartzite)	mPMKLI
	Formation de Meba (gneiss psammitique)	mPMKMb
	Formation de Beraketa (gneiss pelitique avec grenat)	mPMKBr
	Formation de Tanambao (gneiss avec magnétite)	mPMKtb
	Formation de Menarandra (gneiss avec amphiboles)	mPMKMr
	Formation de Bekily (gneiss)	mPMKbk
	Formation d'Ankararabo (carbonatée et calco-silicatées)	mPMKAr
	Formation d'Ampandandava (pyroxénite)	mPMKAd
	Formation de Tsianarana (amphibolite)	mPMKAn
	Formation de Manantana (gabbro)	mPMKAn
Formation de Manakompy (gneiss migmatitique)	mPMKJk	
Formation de Sakavokony (gabbro et diorite)	mPMKSv	
MÉSOPROTÉROZOÏQUE	Formation d'Antanimary (quartzite)	mPIMAI
	Formation de Soavavy (gneiss psammitique)	mPIMSr
	Formation d'Antelisaotra (gneiss pelitique)	mPIMit
	Formation d'Isanala (gneiss avec grenat)	mPIMis
	Formation de Zombisy (gneiss avec magnétite)	mPIMZb
	Formation de Sakatsavoavy (gneiss avec amphiboles)	mPIMSt
	Formation de Betanata (gneiss)	mPIMEf
	Formation de Vohitrabo (gneiss Gabbro)	mPIMVb
	Formation d'Analakazy (chamodite)	mPIMAk
	Formation d'hazofoty (calcosilicatée et chlorophrénite massive)	mPIMh
Formation de Sambalahy (pyroxénite et amphibolite)	mPIMsb	
Formation de Keliambondro (gneiss migmatitique)	mPIMKb	



Méthodologie

Les sédiments alluviaux (stream sédiments) ont été collectés dans canaux de drainage actif des petits ruisseaux. Chaque échantillon est un composite des sous-échantillons séparés d'au moins de 5 mètres le long de ruisseaux. Les localités des sites sont déterminées à l'aide de GPS (UTM à grille de 1m). Ces données sont enregistrées avec des données codées de site sur une fiche de terrain et ensuite saisies dans la base de données du projet. Chaque échantillon est tamisé sur place à l'aide d'un tamis acier inoxydable de 1mm pour donner un sédiment tamisé d'environ 100-200 µm.

Après le séchage de ces échantillons en plein air, ils sont transférés pour les analyses chimiques aux laboratoires ALS-Minerals à Johannesburg, Afrique du Sud. Ils sont ensuite tamisés à travers un tamis de 180 microns (80 mesh) à laboratoire avant analyse. Les métaux de base et certains autres éléments solubles sont analysés par ICP-AES et ICP-AES après avoir dissout l'échantillon dans l'eau régale. Le Fluor (F) est analysé par Fusion-S.I.E méthode. Les données de terrain et analytiques sont saisies dans une base de données et les résultats sont exportés ensuite pour l'analyse statistique et le SIG.

Légende Topographique

- Chef-Lieu-District
- Chef-Lieu-Commune
- Village
- Habitation
- Eau
- Pérenne
- Canal/Will
- Route Principale
- Route prioritaire

Projet de Cartographie Géologique et de Système d'Information Minière pour la Promotion de l'Industrie Minière dans la République de Madagascar

Date: Mars 2012
 Référence Cartographique: PGRM, 2008, 1:500000 (Boulanger, J. 1923, carte géologique 1:100000 (B. (Tanakaty), E. (Evany), R. (Bekily), S. (Isakoa), S. (Isanala), S. (Isanala), J. (Antandranolava), K. (Betroka), K. (Mahafo), K. (Mahafo), Service géologique de Madagascar, Antananarivo)

Gestion du projet: Takumi ONUMA (SRED / JICA)
 Cartographie: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA), Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA), Saito TAKESHI (SRED / JICA), Roger RAMBELISON (SRED / JICA), Hirotsugu ISHIOKA (SRED / JICA), Zantantiana RANDRANALALA (MM), Voahangina SAHOLARIMANANA (MM), Louis Hervé RANDRANANALANA (MM), Soasolonare RAKOTOVAO (MM), Prosper RAZAFIMAHARO (MM), Masahiro SASAKAWARISCA (MM)

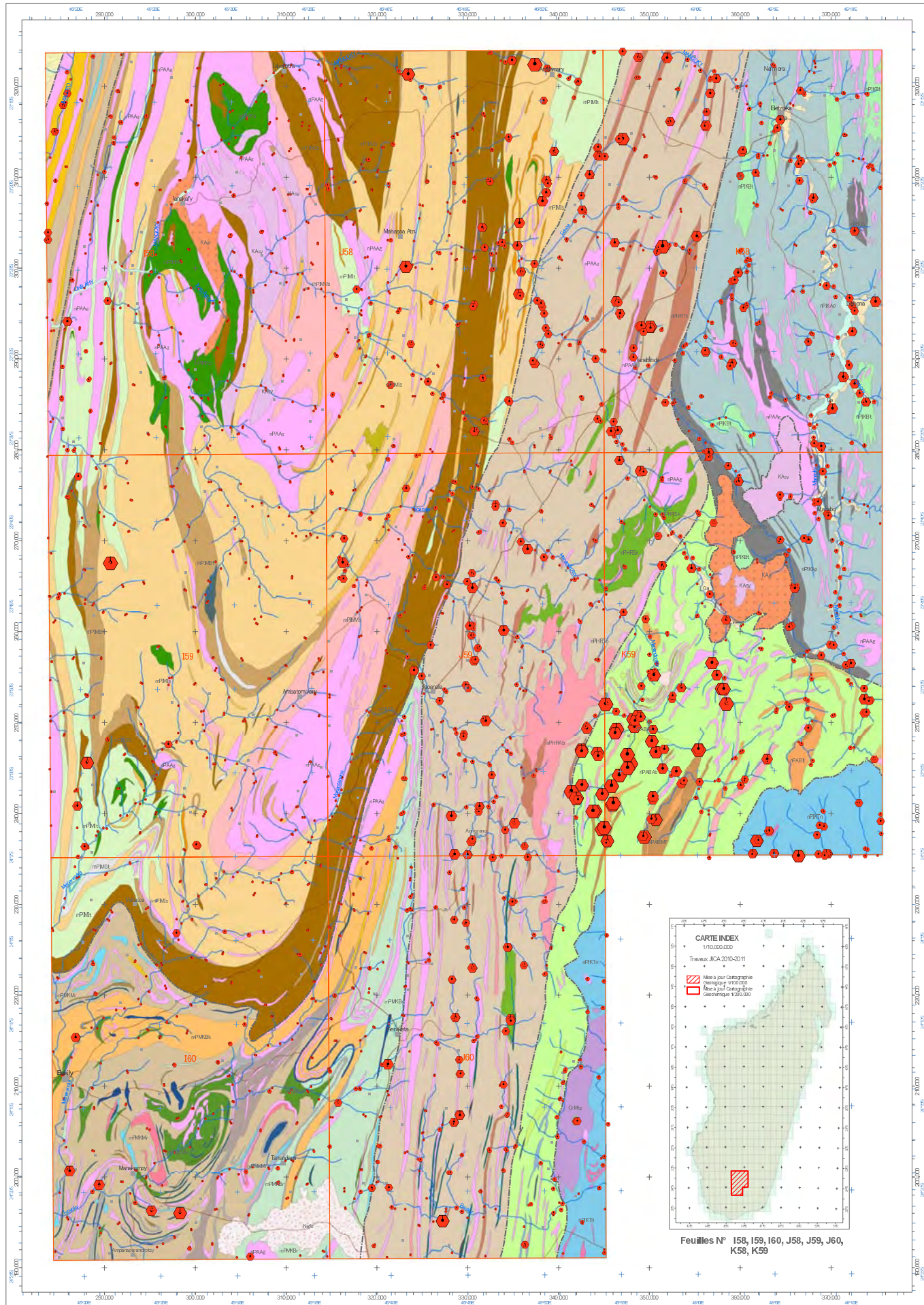
Rédaction et dessin cartographique: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA), Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA), Masahiro HARA (SRED / JICA)

SIG & Télé-détection: Takumi ONUMA (SRED / JICA), Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA), Masahiro TAKEEDA (SRED / JICA)

Éditée par: Sumiko Resources Exploration and Development Co., Ltd., Tokyo, Japan

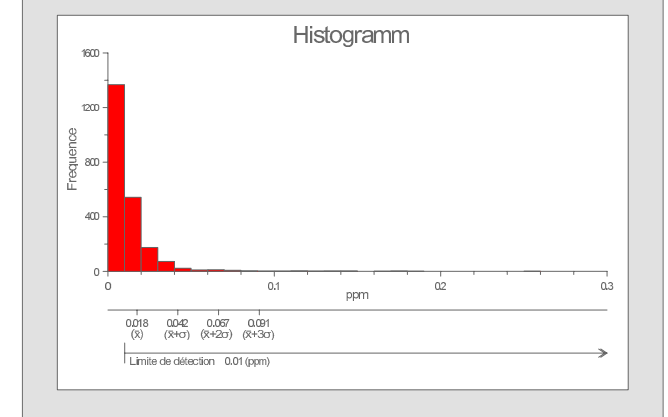
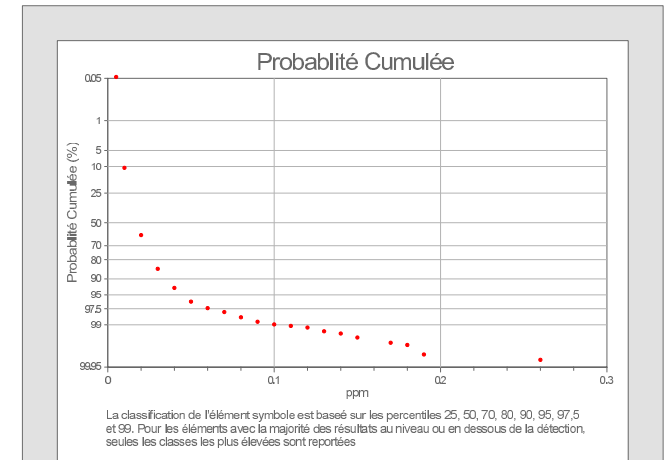
Coordinateur: Volokirina RASOAMALALA (MM), Andriamanantana RANAVOARIVERO (MM)

Coordinateur adjoint: Jansy RAMWOLAHY (PGRM), Dominique RAKOTOMANANA (PGRM)



Légende Géochimique

Bi (ppm)	Cumulatif Pourcentage d'échantillons	Statistiques	
•	< 0.012	Moyenne (\bar{x})	0.018 (ppm)
•	0.012 - 0.019	Médiane	0.010 (ppm)
•	0.019 - 0.024	Minimum	0.01 (ppm)
•	0.024 - 0.028	Maximum	0.83 (ppm)
•	0.028 - 0.036	Écart type (σ)	0.02
•	0.036 - 0.045	Limite de détection	0.01 (ppm)
•	0.045 - 0.06	Nombre d'échantillon (n)	2240
•	0.06 - 0.10		
•	> 0.10		



Légende Géologique

Échelle	Unité	Description	Code		
CENOZOÏQUE	alluvions	alluvions	Ca		
	carapace ferrugineuse	carapace ferrugineuse	Nefc		
	SUITE DE TSVIVORY	microgranite	microgranite	CrMtq	
		basalte	basalte	CrMab	
VOLCAN D'ANDROY	ryholite	ryholite	CrMar		
	SUITE D'ANKILIABO	syénite	nPAKgo		
PHANÉROZOÏQUE		SUITE D'AMBAVAO	granite (550-520Ma)	KAgr	
	syénite		KAsy		
	gneiss granitique	nPAAg			
	GROUPE D'ANKARA	Formation d'Ankarana	nPIKAa		
		Formation d'Ankarana	nPIKb		
		Formation d'Ankarana	nPIKc		
		Formation d'Ankarana	nPIKd		
		Formation d'Ankarana	nPIKe		
		Formation d'Ankarana	nPIKf		
		Formation d'Ankarana	nPIKg		
Formation d'Ankarana		nPIKh			
PROTÉROZOÏQUE	GROUPE D'AMBAVAO	Formation d'Iroho gneiss psammitique	nPABit		
		Formation d'Ambatoavo gneiss pelitique	nPABab		
		Formation d'Ambondroky gneiss avec grenat	nPABAm		
		Formation d'Ankandrazo gneiss avec magnésite	nPABad		
		Formation de Morafeno gneiss	nPABMf		
		Formation de Mareano pegmatite	nPABMr		
		Formation de Bekirana pyroxénite, paléozo et diorite	nPABbn		
		Formation de Mahatsiazo carbonatée et calco-silicatées	nPABbt		
		Formation d'Antanarary carbonatée et calco-silicatées	nPABat		
		Formation de Manazarivo gneiss migmatitique	nPABMz		
PROTÉROZOÏQUE	GROUPE D'AMBAVAO	Formation de Tolonaro gneiss pelitique	nPHRto		
		Formation d'Ambararata gneiss avec grenat	nPHRab		
		Formation de Talabaha gneiss et biotite, psammitique quartzite	nPHRtl		
		Formation d'Ambatobe pyroxénite	nPHRpm		
		Formation de Sakiza gneiss migmatitique	nPHRsk		
		Formation de Morafeno carbonatée et calco-silicatées	nPHRMf		
		Formation de Berato Ambony rhyolite	nPHRBA		
		PROTÉROZOÏQUE	GROUPE D'AMBAVAO	Formation de Liombo quartzite	mPMKLI
				Formation de Meba gneiss psammitique	mPMKMb
				Formation de Beraketa gneiss pelitique avec grenat	mPMKBr
Formation de Tanambao gneiss avec magnésite	mPMKtb				
Formation de Menarandra gneiss avec amphiboles	mPMKMr				
Formation de Bekily gneiss	mPMKbk				
Formation d'Ankarana carbonate et calco-silicatées	mPMKAr				
Formation d'Ampandrandava pyroxénite	mPMKAd				
Formation de Tsianarana amphibolite	mPMKAn				
Formation de Manantana gabbro	mPMKAn				
MÉSOPROTÉROZOÏQUE	GROUPE D'AMBAVAO	Formation de Manakompy gneiss migmatitique	mPMKJk		
		Formation de Sakavokony gabbro et diorite massive	mPMKsv		
		Formation d'Antanarary quartzite	mPIMAI		
		Formation de Soavavy gneiss psammitique	mPIMsr		
		Formation d'Antelaisotra gneiss pelitique	mPIMit		
		Formation d'Isaonala gneiss avec grenat	mPIMis		
		Formation de Zombitsy gneiss avec magnésite	mPIMZb		
		Formation de Sakatsavoavy gneiss avec amphiboles	mPIMst		
		Formation de Befanata gneiss	mPIMef		
		Formation de Vohitrabo gneiss Gabbro	mPIMVb		
MÉSOPROTÉROZOÏQUE	GROUPE D'AMBAVAO	Formation d'Anakalazy gneiss	mPIMAk		
		Formation d'Anakalazy calco-silicatée et diorite massive	mPIMih		
		Formation de Sambalahy pyroxénite et amphibolite	mPIMsb		
		Formation de Keliambondro gneiss migmatitique	mPIMsb		
		MÉSOPROTÉROZOÏQUE	GROUPE D'AMBAVAO	Formation de Liombo quartzite	mPIMKLI
				Formation de Meba gneiss psammitique	mPIMKMb
				Formation de Beraketa gneiss pelitique avec grenat	mPIMKBr
				Formation de Tanambao gneiss avec magnésite	mPIMKtb
				Formation de Menarandra gneiss avec amphiboles	mPIMKMr
				Formation de Bekily gneiss	mPIMKbk
Formation d'Ankarana carbonate et calco-silicatées	mPIMKAr				
Formation d'Ampandrandava pyroxénite	mPIMKAd				
Formation de Tsianarana amphibolite	mPIMKAn				
Formation de Manantana gabbro	mPIMKAn				

Méthodologie

Les sédiments alluviaux (stream sédiments) ont été collectés dans canaux de drainage actif des petits ruisseaux. Chaque échantillon est un composite des sous-échantillons séparés d'au moins de 5 mètres le long de ruisseaux. Les localités codées de site sont déterminées à l'aide de GPS (UTM à grille de 1m). Ces données sont enregistrées avec des données codées de site sur une fiche de terrain et ensuite saisies dans la base de données du projet. Chaque échantillon est tamisé sur place à l'aide d'un tamis acier inoxydable de 1mm pour donner un sédiment tamisé d'environ 100000 g.

Après le séchage de ces échantillons en plein air, ils sont envoyés pour les analyses chimiques aux laboratoires ALS-Minerals à Johannesburg, Afrique du Sud. Ils sont ensuite tamisés à travers un tamis de 180 microns (80 mesh) à laboratoire avant analyse. Les métaux de base et certains autres éléments solubles sont analysés par ICP-AES et ICP-AES après avoir dissout l'échantillon dans l'eau régale. Le Fluor (F) est analysé par Fusion-S.I.E méthode. Les données de terrain et analytiques sont saisies dans une base de données et les résultats sont exportés ensuite pour l'analyse statistique et le SIG.

Légende Topographique

■	Chef-Lieu-District
■	Chef-Lieu-Commune
■	Village
■	Habitation
—	Eau
—	Pérenne
—	Canal
—	Route Principale
—	Route prioritaire

Projet de Cartographie Géologique et de Système d'Information Minière pour la Promotion de l'Industrie Minière dans la République de Madagascar

Date: Mars 2012

Reference Cartographique: PGRM, 2008, 1:500000
Boulanger, J. 1923, Carte géologique 1:100000
ES (Tanakely), ES (Evany), ES (Bekily), ES (Isakoa), ES (Isaonala), ES (Isambato), ES (Antandranolava), ES (Bekirana), ES (Mahanabo), ES (Manakompy), ES (Sakavokony)

Gestion du projet: Takumi ONUMA (SRED / JICA)

Cartographie: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA), Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA), Saito TAKELCH (SRED / JICA), Roger RAMBELOSON (SRED / JICA), Hirotsugu ISHIOKAWA (SRED / JICA), Zoroimaina RANDRIANALALA (MM), Voahangina SAHOLARIMANANA (MM), Louis Hervé RANDRIANANALALA (MM), Soasoaivana RAKOTOVAO (MM), Prosper RAZAFIMAHARO (MM), Masahiro SASAKAWA (SRED / JICA)

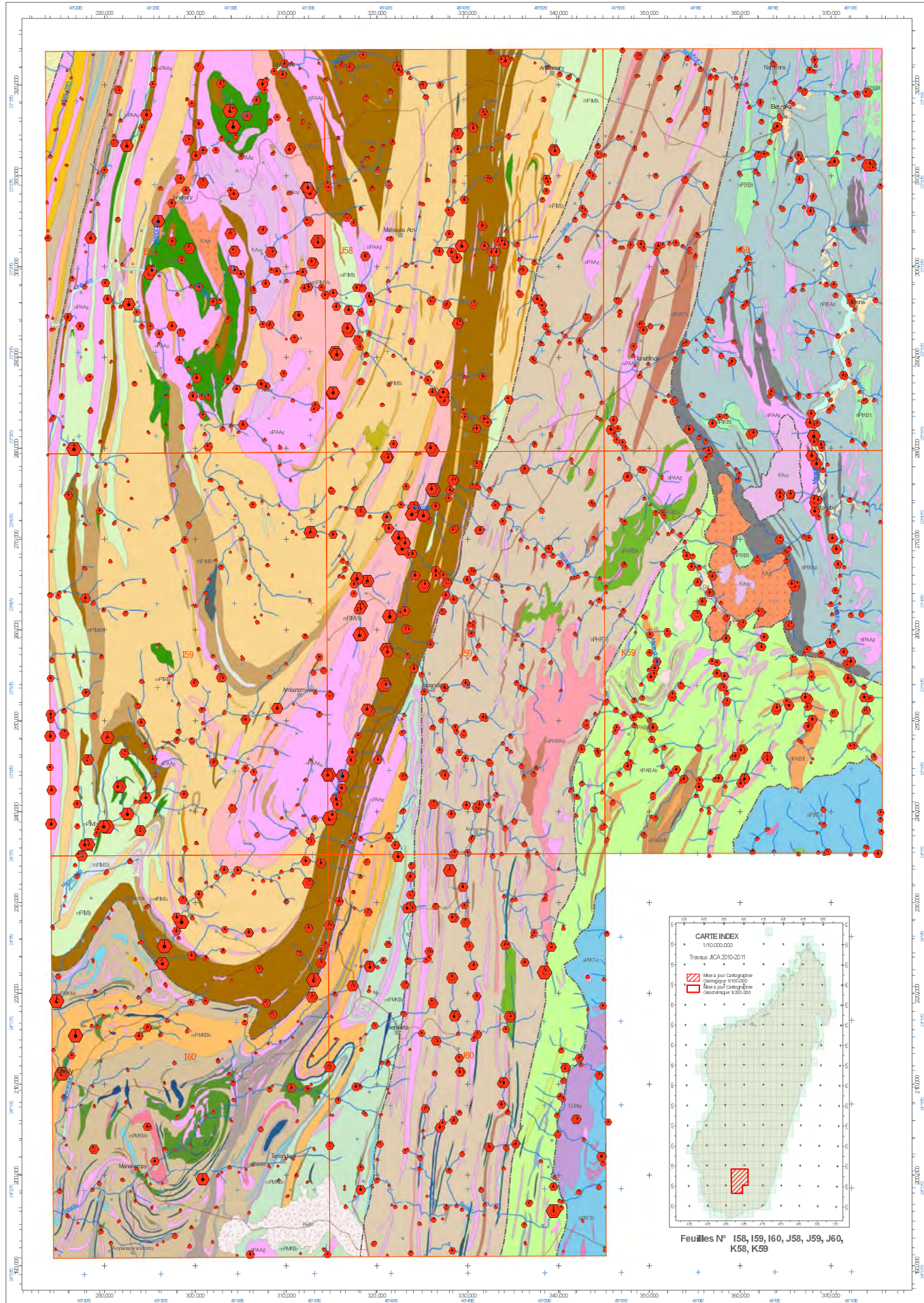
Rédaction et dessin cartographique: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA), Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA), Masahiro HARA (SRED / JICA), Masahiro TAKEDA (SRED / JICA)

SG & Télé-détection: Takumi ONUMA (SRED / JICA), Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA), Masahiro TAKEDA (SRED / JICA)

Éditée par: Sumiko Resources Exploration and Development Co., Ltd., Tokyo, Japan

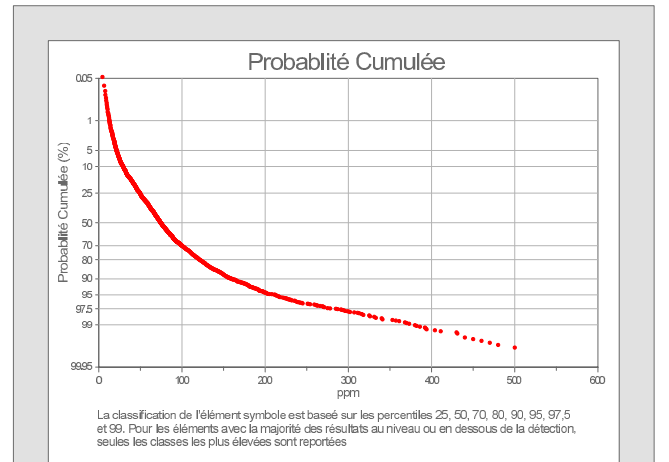
Coordinateur: Volonirina RASOAMALALA (MM), Andriamanantena RANAVOARIVERO (MM)

Coordinateur adjoint: Jansy RAMIRALAHY (PGRM), Dominique RAKOTOMANANA (PGRM)



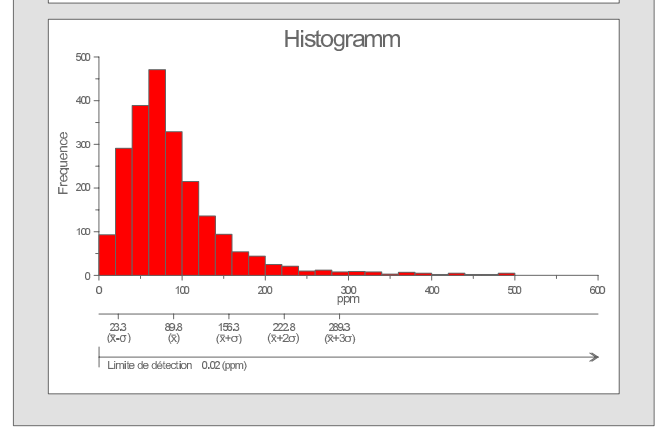
Légende Géochimique

Ce (ppm)	Cumulatif Pourcentage d'échantillons	Statistiques	
< 49.3	< 25	Moyenne (\bar{x})	89.8 (ppm)
49.3 - 74.2	25 - 50	Médiane	74.2 (ppm)
74.2 - 100	50 - 70	Minimum	4.4 (ppm)
100 - 121	70 - 80	Maximum	500 (ppm)
121 - 160	80 - 90	Écart type (σ)	66.5
160 - 212	90 - 95	Limite de détection	0.02 (ppm)
212 - 285	95 - 97.5	Nombre d'échantillon (n)	2240
285 - 380	97.5 - 99		
> 380	> 99		



Légende Géologique

Époque Géologique	Description	Code	
PHANÉROZOÏQUE	alluvions	Ca	
	carapace ferrugineuse	Nefc	
	SUITE DE TSVORY	microgranite	CrMtq
MESOZOÏQUE	basalte	CrMab	
	VOLCAN D'ANDROY	rhyolite	CrMar
PALEOZOÏQUE	SUPERGROUPE DU KAROO		
	GROUPE DE SAKAMENA	Formation de Sakama II grès et schistes à Glossopiers Formation de Sakoa III grès et argiles rouges inférieures	PeSMgs PeSKga
PROTÉROZOÏQUE	SUITE D'AMBALAVAO	granite (550-520Ma) syénite gneiss granitique	KAgr KAsy nPAAg
	SUITE D'ANKILIABO	syénite	nPAKgo
	GROUPE D'ANKORA	Formation d'Amparihy gneiss pelitique avec grenat	nPIKAp
		Formation d'Ihoasy gneiss pelitique	nPIKih
		Formation de Betroka gneiss migmatitique	nPIKbt
		Formation de Tranomaro gneiss pelitique, gneiss, carbonatés	nPIKTn
	GROUPE D'AMBANTANO	Formation d'Iroho gneiss psammitique	nPABit
		Formation d'Ambatoavo gneiss pelitique	nPABab
		Formation d'Ambondroky gneiss avec grenat	nPABam
		Formation d'Ankandrazo gneiss avec magnétite	nPABad
Formation de Morafeno gneiss		nPABmf	
Formation de Mareano pegmatite		nPABmr	
Formation de Bekirana pyroxénite, paléor et diorite		nPABbn	
Formation de Mahatsilala carbonatée et calco-silicatées	nPABbt		
GROUPE D'AMBAVO	Formation d'Antanary calco-silicatées	nPABat	
	Formation de Manazaroivo gneiss migmatitique	nPABmz	
	Formation de Tolanaro gneiss pelitique	nPHRto	
	Formation d'Ambararata gneiss avec grenat	nPHRab	
	Formation de Talabaha gneiss et biotite, psammitique, quartzite	nPHRtl	
	Formation d'Ambatobe pyroxénite	nPHRAM	
	Formation de Sakia gneiss migmatitique	nPHRSk	
GROUPE DE HOROMBE	Formation de Morafeno carbonatée et calco-silicatées	nPHRMf	
	Formation de Berato Ambony rhyolite	nPHRBA	
	GROUPE DE MANGOKY	Formation de Liombo quartzite	mPMKLI
		Formation de Meba gneiss psammitique	mPMKMb
		Formation de Beraketa gneiss pelitique avec grenat	mPMKBr
		Formation de Tanambao gneiss avec magnétite	mPMKtb
		Formation de Menarandra gneiss avec amphiboles	mPMKMr
Formation de Bekily gneiss		mPMKbk	
Formation d'Ankararabo carbonatée et calco-silicatées		mPMKAr	
Formation d'Ampandrandava pyroxénite	mPMKAd		
GROUPE DE MANANTANA	Formation de Tanianena amphibolite	mPMKIn	
	Formation de Manantana gabro	mPMKInn	
	Formation de Manakompy gneiss migmatitique	mPMKJk	
	Formation de Sakavokony calco-silicatées et dihydropyroxénite massive	mPMKSv	
	GROUPE D'AMANDOTO	Formation d'Antanary quartzite	mPIMAI
		Formation de Soavavy gneiss psammitique	mPIMSr
		Formation d'Anteliseotra gneiss pelitique	mPIMit
Formation d'Isanarala gneiss avec grenat		mPIMis	
Formation de Zombisy gneiss avec magnétite		mPIMZb	
Formation de Sakatsavoavy gneiss avec amphiboles		mPIMSt	
Formation de Befanata gneiss		mPIMEF	
GROUPE D'AMBAVO	Formation de Vohitrabo gneiss G3lle	mPIMVb	
	Formation d'Antakazy gneiss chamois	mPIMAK	
	Formation d'Azafoty calco-silicatées et dihydropyroxénite massive	mPIMih	
	Formation de Sembahy pyroxénite et amphibolite	mPIMsb	
	Formation de Keliambondro gneiss migmatitique	mPIMSk	



Méthodologie

Les sédiments alluviaux (stream sédiments) ont été collectés dans canaux de drainage actif des petits ruisseaux. Chaque échantillon est un composite des sous-échantillons séparés d'au moins de 5 mètres le long de ruisseaux. Les localités des sites sont déterminées à l'aide de GPS (UTM à grille de 1m). Ces données sont enregistrées avec des autres données codées de site sur une fiche de terrain et ensuite saisies dans la base de données du projet. Chaque échantillon est tamisé sur place à l'aide d'un tamis acier inoxydable de 1mm pour donner un sédiment tamisé d'environ 100-200 µm.

Après le séchage de ces échantillons en plein air, ils sont transférés pour les analyses chimiques aux laboratoires ALS-Minerals à Johannesburg, Afrique du Sud. Ils sont ensuite tamisés à travers un tamis de 180 microns (80 mesh) à laboratoire avant analyse. Les métaux de base et certains autres éléments solubles sont analysés par ICP-AES et ICP-AES après avoir dissout l'échantillon dans l'eau régale. Le Fluor (F) est analysé par Fusion-S.I.E méthode. Les données de terrain et analytiques sont saisies dans une base de données et les résultats sont exportés ensuite pour l'analyse statistique et le SIG.

Légende Topographique

■	Chef-Lieu-District
■	Chef-Lieu-Commune
■	Village
■	Habitation
■	Eau
—	Rivière
—	Dam/Wall
—	Route Principale
—	Route prioritaire

Projet de Cartographie Géologique et de Système d'Information Minière pour la Promotion de l'Industrie Minière dans La République de Madagascar

Date: Mars 2012
 Référence Cartographique: PGRM, 2008, 1:500000
 Boulangier, J. 1923, carte géologique 1:100000
 ES (Tanakely), ES (Evary), EG (Bekily), ES (Isakoa), ES (Isanarala), JG (Antandrandava), KS (Betroka), K59 (Mahabo), Service géologique de Madagascar, Antananarivo

Gestion du projet: Takumi ONUMA (SRED / JICA)

Cartographie: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA)
 Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA)
 Saito TAKEUCHI (SRED / JICA)
 Roger RAMBELISON (SRED / JICA)
 Hirotsugu ISHIOKAWA (SRED / JICA)
 Zorantiana RANDRIANALALA (MM)
 Voahangina SAHOLARIMANANA (MM)
 Louis Hervé RANDRIAMANANJARA (MM)
 Soasisonary RAKOTOVAO (MM)
 Prosper RAZAFIMAHARO (MM)
 Masashi RASAOJANARISONA (MM)

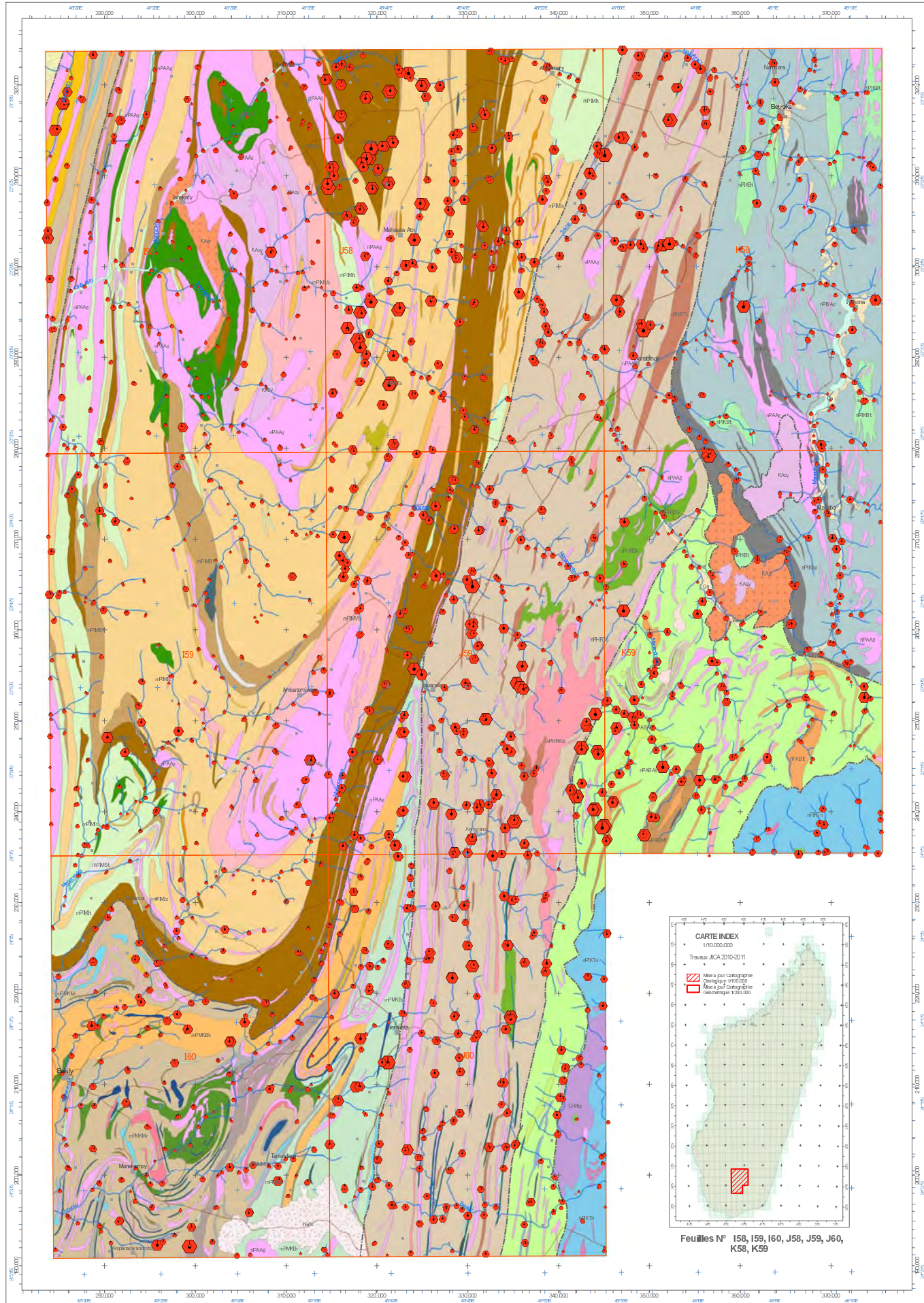
Rédaction et dessin cartographique: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA)
 Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA)
 Masahiko HARA (SRED / JICA)
 Masahiro TAKEEDA (SRED / JICA)

SIG & Télé-détection: Takumi ONUMA (SRED / JICA)
 Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA)
 Masahiro TAKEEDA (SRED / JICA)

Éditée par: Sumiko Resources Exploration and Development Co., Ltd.
 Tokyo, Japan

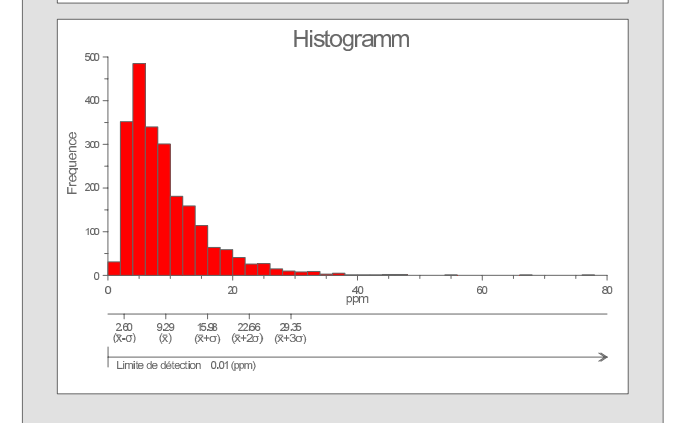
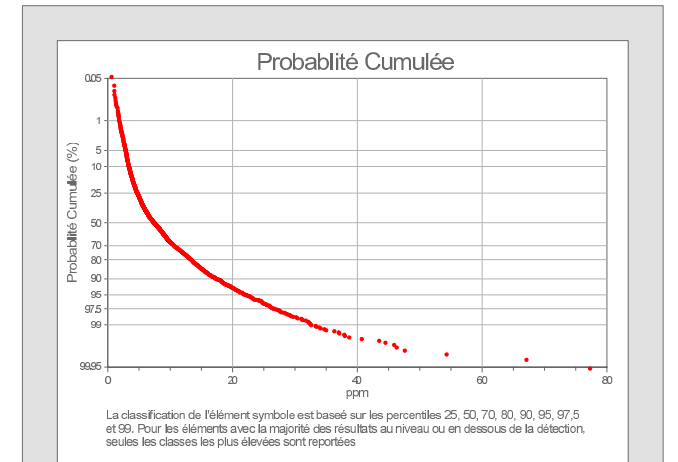
Coordinateur: Volokirina RASOAMALALA (MM)
 Andriamanantena RANAVOARIVERO (MM)

Coordinateur adjoint: Janssy RAMWOLAHY (PGRM)
 Dominique RAKOTOMANANA (PGRM)



Légende Géochimique

Cu (ppm)	Cumulatif Pourcentage d'échantillons	Statistiques	
< 4.73	< 25	Moyenne (\bar{x})	9.29 (ppm)
4.73 - 7.42	25 - 50	Médiane	7.42 (ppm)
7.42 - 10.60	50 - 70	Minimum	0.60 (ppm)
10.60 - 13.35	70 - 80	Maximum	77.3 (ppm)
13.35 - 17.40	80 - 90	Écart type (σ)	6.69
17.40 - 22.10	90 - 95	Limite de détection	0.01 (ppm)
22.10 - 26.60	95 - 97.5	Nombre d'échantillon (n)	2240
26.60 - 32.60	97.5 - 99		
> 32.60	> 99		



Légende Géologique

Époque Géologique	Formation / Unité	Code	
PHANÉROZOÏQUE	alluvions	Ca	
	carapace ferrugineuse	Nefc	
	SUITE DE TSVORY (microgranite)	CrMtq	
	VOLCAN D'ANDROY (basalte)	CrMab	
MESOZOÏQUE	(rhyolite)	CrMar	
	Formation de Sakamena II (gres et schistes à Glossopiers)	PsSMgs	
	Formation de Sakoa III (gres et argiles rouges inférieures)	PeSKga	
PALEOZOÏQUE	granite (550-520Ma)	KAgr	
	syénite	KAsy	
	gneiss granitique	nPAAg	
	SUITE D'ANKILABO (syénite)	nPAKgo	
	GROUPE D'ANKARA	Formation d'Amparihy (gneiss pelitique avec grenat)	nPIKAp
		Formation d'Ihosy (bandé gneiss)	nPIKh
		Formation de Betroka (gneiss migmatitique)	nPIKBt
		Formation de Tiamoraro (bandé pelite gneiss, gneiss, carbonatés)	nPIKTn
	GROUPE D'AMBOASO	Formation d'Iroho (gneiss psammitique)	nPABit
		Formation d'Ambosavo (gneiss pelitique)	nPABab
Formation d'Ambondroky (gneiss avec grenat)		nPABAm	
Formation d'Ankandrazo (gneiss avec magnétite)		nPABAd	
GROUPE D'AMBOANONO	Formation de Morafeno (gneiss)	nPABMf	
	Formation de Mareano (pegmatite)	nPABMr	
	Formation de Bekirana (pyroxène, talc et diorite)	nPABbn	
	Formation de Mahatsiajo (carbonatés et calco-silicatés)	nPABbt	
GROUPE D'AMBOANONO	Formation d'Antanimy (carbonatés et calco-silicatés)	nPABAt	
	Formation de Manazarivo (gneiss migmatitique)	nPABMz	
	Formation de Tolonaro (gneiss pelitique)	nPHRto	
	Formation d'Ambararata (gneiss avec grenat)	nPHRab	
GROUPE D'AMBOANONO	Formation de Talabaha (gneiss et biotite, psammitique, quartzite)	nPHRtl	
	Formation d'Ambatobe (pyroxène)	nPHRAM	
	Formation de Sakia (gneiss migmatitique)	nPHRSk	
	Formation de Morafeno (carbonatés et calco-silicatés)	nPHRMf	
GROUPE D'AMBOANONO	Formation de Berato Ambony (nylonite)	nPHRBA	
	Formation de Liombo (quartzite)	mPMKLI	
	Formation de Meba (gneiss psammitique)	mPMKMb	
	Formation de Beraketa (gneiss pelitique avec grenat)	mPMKBr	
GROUPE DE MANGOKY	Formation de Tanambao (gneiss avec magnétite)	mPMKtb	
	Formation de Menarandra (gneiss avec amphiboles)	mPMKMr	
	Formation de Bekily (gneiss)	mPMKbk	
	Formation d'Ankararabo (carbonatés et calco-silicatés)	mPMKAr	
GROUPE DE MANGOKY	Formation d'Ampandrandava (pyroxénite)	mPMKAd	
	Formation de Tsiaravania (amphibolite)	mPMKAn	
	Formation de Manantana (gabbro)	mPMKAn	
	Formation de Manakompy (gneiss migmatitique)	mPMKJk	
GROUPE DE MANGOKY	Formation de Sakavokony (gabbro et diorite)	mPMKSv	
	Formation d'Antanimy (quartzite)	mPIMAI	
	Formation de Soavavy (gneiss psammitique)	mPIMSr	
	Formation d'Antelisaotra (gneiss pelitique)	mPIMit	
GROUPE DE MANGOKY	Formation d'Isanala (gneiss avec grenat)	mPIMis	
	Formation de Zombisy (gneiss avec magnétite)	mPIMZb	
	Formation de Sakatsavoay (gneiss avec amphiboles)	mPIMSt	
	Formation de Befanata (gneiss)	mPIMBF	
GROUPE DE MANGOKY	Formation de Vohitrabo (gneiss Gabbro)	mPIMVb	
	Formation d'Anakalazy (chamodite)	mPIMAK	
	Formation d'Anakalazy (calco-silicatés et diorite)	mPIMh	
	Formation de Sambalahy (pyroxénite et amphibolite)	mPIMsb	
GROUPE DE MANGOKY	Formation de Kellambondro (gneiss migmatitique)	mPIMKb	

Méthodologie

Les sédiments alluviaux (stream sédiments) ont été collectés dans canaux de drainage actif des petits ruisseaux. Chaque échantillon est un composite des sous-échantillons séparés d'au moins de 5 mètres le long de ruisseaux. Les localités des sites sont déterminées à l'aide de GPS (UTM à grille de 1m). Ces données sont enregistrées avec des données codées de site sur une fiche de terrain et ensuite saisies dans la base de données du projet. Chaque échantillon est tamisé sur place à l'aide d'un tamis acier inoxydable de 1mm pour donner un sédiment tamisé d'environ 100000 g.

Après le séchage de ces échantillons en plein air, ils sont transférés pour les analyses chimiques aux laboratoires ALS-Minerals à Johannesburg, Afrique du Sud. Ils sont ensuite tamisés à travers un tamis de 180 microns (80 mesh) à laboratoire avant analyse. Les métaux de base et certains autres éléments solubles sont analysés par ICP-AES et ICP-AES après avoir dissout l'échantillon dans l'eau régale. Le Fluor (F) est analysé par Fusion-S.I.E méthode. Les données de terrain et analytiques sont saisies dans une base de données et les résultats sont exportés ensuite pour l'analyse statistique et le SIG.

Légende Topographique

- Chef-Lieu-District
- Chef-Lieu-Commune
- Village
- Habitation
- Eau
- Périenne
- Dam/Wall
- Route Principale
- Route prioritaire

Projet de Cartographie Géologique et de Système d'Information Minière pour la Promotion de l'Industrie Minière dans la République de Madagascar

Date: Mars 2012
 Référence Cartographique: PGRM, 2008, 1:500000
 Boulogny, J.1923, carte géologique 1:100000
 ES (Tanakaty), ES (Evany), ES (Bekily), ES (Isakoa), ES (Isomaha), ES (Antandranava), ES (Betroka), ES (Mahabo), ES (Manabo), ES (RANAVANALANA) (MM)
 Service géologique de Madagascar, Antananarivo

Gestion du projet: Takumi ONUMA (SRED / JICA)
 Cartographie: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA)
 Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA)
 Saito TAKELCH (SRED / JICA)
 Roger RAMBELOSON (SRED / JICA)
 Hirotsugu ISHIOKAWA (SRED / JICA)
 Zorintiana RANDRANALALA (MM)
 Voahangina SAHOLARIMANANA (MM)
 Louis Hervé RANDRANANALANA (MM)
 Soasisonary RAKOTOVAO (MM)
 Prosper RAZAFIMAHARO (MM)
 Masahiro SASAKI (SRED / JICA)

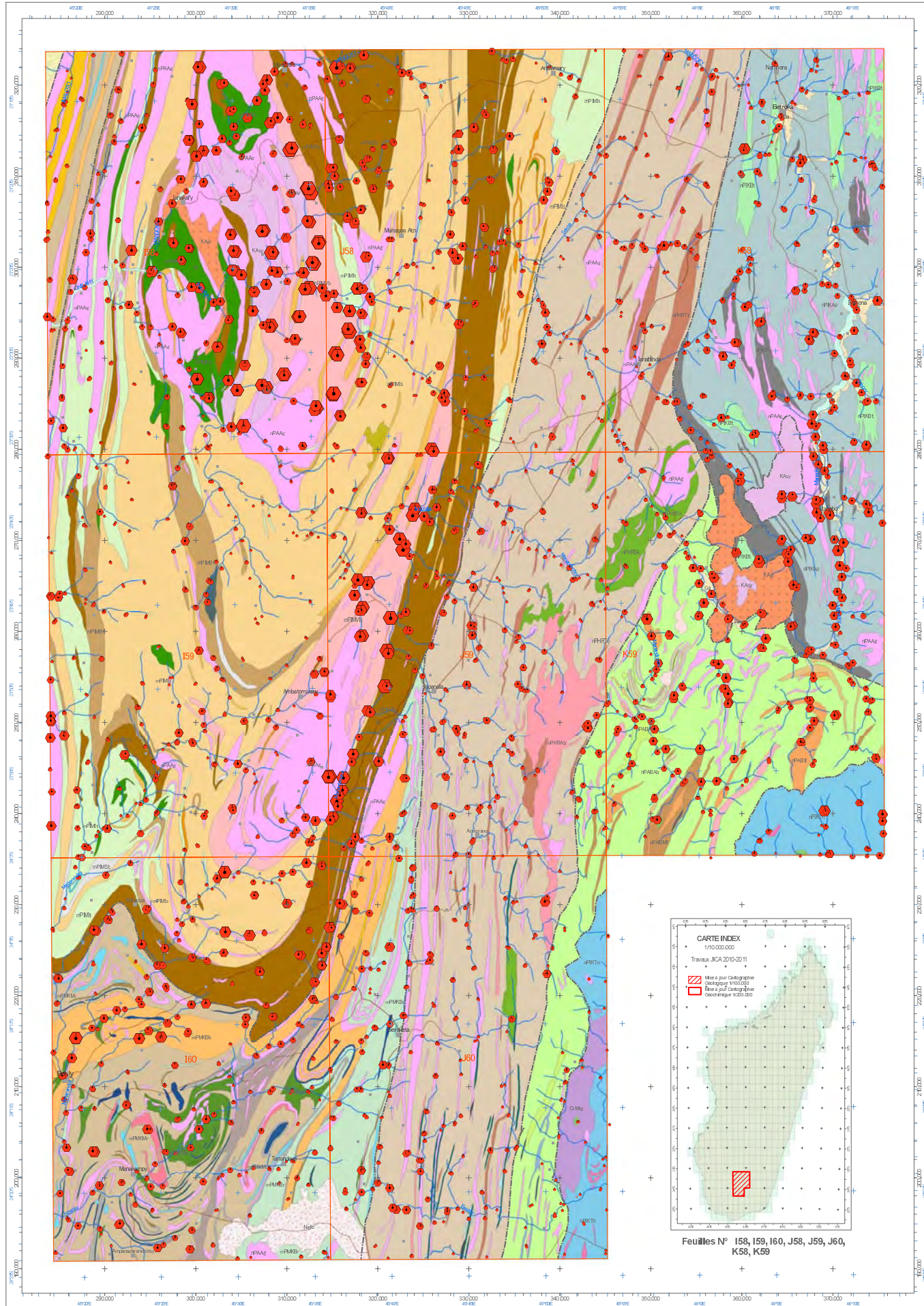
Rédaction et dessin cartographique: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA)
 Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA)
 Masahiro HARA (SRED / JICA)
 Masahiro TAKEDA (SRED / JICA)

SG & Télé-détection: Takumi ONUMA (SRED / JICA)
 Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA)
 Masahiro TAKEDA (SRED / JICA)

Éditée par: Sumiko Resources Exploration and Development Co., Ltd.
 Tokyo, Japan

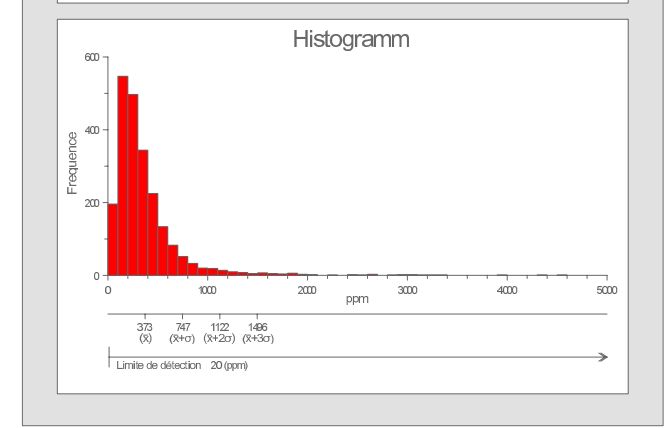
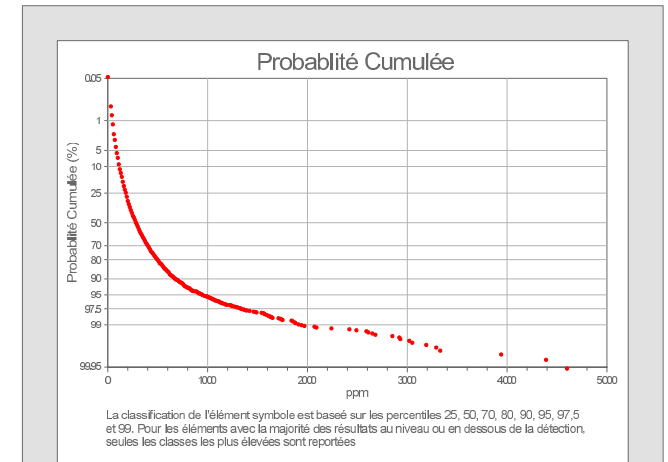
Coordinateur: Volonirina RASOAMALALA (MM)
 Andriamanantena RANAVOARIVERO (MM)

Coordinateur adjoint: Jansy RAMAROLAHY (PGRM)
 Dominique RAKOTOMANANA (PGRM)



Légende Géochimique

F (ppm)	Cumulatif Pourcentage d'échantillons	Statistiques	
< 180	< 25	Moyenne (\bar{x})	373 (ppm)
180 - 280	25 - 50	Médiane	280 (ppm)
280 - 400	50 - 70	Minimum	30 (ppm)
400 - 490	70 - 80	Maximum	4600 (ppm)
490 - 670	80 - 90	Écart type (σ)	374
670 - 940	90 - 95	Limite de détection	20 (ppm)
940 - 1330	95 - 97.5	Nombre d'échantillon (n)	2232
1330 - 1940	97.5 - 99		
> 1940	> 99		



Légende Géologique

Époque	Unité / Formation	Code	
PHANÉROZOÏQUE	alluvions	Ca	
	carapace ferrugineuse	Nefc	
	SUITE DE TSVORY (microgranite)	CrMtq	
	VOLCAN D'ANDROY (basalte)	CrMab	
MESOZOÏQUE	(rhyolite)	CrMar	
	Formation de Sakama II (gres et schistes à Glossopiers)	PeSMjgs	
	Formation de Sakoa III (gres et argiles rouges inférieures)	PeSKga	
	PALEOZOÏQUE	SUITE DAMBALAVAO (granite 550-520Ma)	KAgr
syénite		KAsy	
gneiss granitique		nPAAg	
PROTÉROZOÏQUE	SUITE D'ANKILABO (syénite)	nPAKgo	
	GROUPE D'ANKORA	Formation d'Amparihy (gneiss pelitique avec grenat)	nPIKAp
		Formation d'Irosoy (gneiss banded)	nPIKh
		Formation de Betroka (gneiss migmatitique)	nPIKbt
		Formation de Tranomaro (banded pelitic gneiss, gneiss, carbonaté)	nPIKtn
	GROUPE DAMBATANO	Formation d'Iroho (gneiss psammitique)	nPABit
		Formation d'Ambatoavo (gneiss pelitique)	nPABab
		Formation d'Ambondroky (gneiss avec grenat)	nPABAm
		Formation d'Ankandrazo (carbonate et calco-silicatés)	nPABad
	GROUPE DE HOROMBE	Formation de Morafeno (gneiss)	nPABMf
		Formation de Mareano (pegmatite)	nPABMr
		Formation de Bekirana (pyroxène, talc et diorite)	nPABbn
Formation de Mahatsilao (carbonate et calco-silicatés)		nPABbt	
MÉSOPROTÉROZOÏQUE	Formation d'Antanary (gneiss pelitique)	nPABat	
	Formation de Manakompy (gneiss migmatitique)	nPABMz	
	Formation d'Ankarana (carbonate et calco-silicatés)	nPABMf	
	Formation de Bekily (gneiss)	nPMKAr	
	Formation d'Ankarana (carbonate et calco-silicatés)	nPMKAr	
	Formation d'Ampandrandava (pyroxénite)	nPMKAd	
	Formation de Tsianarana (amphibolite)	nPMKln	
	Formation de Manantana (gabbro)	nPMKln	
	Formation de Manakompy (gneiss migmatitique)	nPMKJk	
	Formation de Sakavokony (gabbro et diorite)	nPMKSv	
	Formation d'Antanary (quartzite)	nPIMAI	
	Formation de Soalavay (gneiss psammitique)	nPIMSr	
Formation d'Anteloesotra (gneiss pelitique)	nPIMit		
Formation d'Ankarana (gneiss avec grenat)	nPIMis		
Formation de Zombisy (gneiss avec magnétite)	nPIMZb		
Formation de Sakatsavoay (gneiss avec amphiboles)	nPIMSt		
Formation de Befanata (gneiss)	nPIMEF		
Formation de Vohitrabo (gneiss Gabbro)	nPIMVb		
Formation d'Antakazy (chamodite)	nPIMAk		
Formation d'Antakazy (calco-silicatés et diorite)	nPIMih		
Formation de Sambalahy (pyroxénite et amphibolite)	nPIMsb		
Formation de Kellambondro (gneiss migmatitique)	nPIMsb		
GROUPE DE MANANGOKY	Formation de Liombo (quartzite)	nPMKLI	
	Formation de Meba (gneiss psammitique)	nPMKMb	
GROUPE DE MANANGOKY	Formation de Beraketa (gneiss pelitique avec grenat)	nPMKBr	
	Formation de Tanambao (gneiss avec magnésite)	nPMKtb	
GROUPE DE MANANGOKY	Formation de Menarandra (gneiss avec amphiboles)	nPMKMr	
	Formation de Bekily (gneiss)	nPMKbk	
GROUPE DE MANANGOKY	Formation d'Ankarana (carbonate et calco-silicatés)	nPMKAr	
	Formation d'Ampandrandava (pyroxénite)	nPMKAd	
GROUPE DE MANANGOKY	Formation de Tsianarana (amphibolite)	nPMKln	
	Formation de Manantana (gabbro)	nPMKln	
GROUPE DE MANANGOKY	Formation de Manakompy (gneiss migmatitique)	nPMKJk	
	Formation de Sakavokony (gabbro et diorite)	nPMKSv	
GROUPE DE MANANGOKY	Formation d'Antanary (quartzite)	nPIMAI	
	Formation de Soalavay (gneiss psammitique)	nPIMSr	
GROUPE DE MANANGOKY	Formation d'Anteloesotra (gneiss pelitique)	nPIMit	
	Formation d'Ankarana (gneiss avec grenat)	nPIMis	
GROUPE DE MANANGOKY	Formation de Zombisy (gneiss avec magnétite)	nPIMZb	
	Formation de Sakatsavoay (gneiss avec amphiboles)	nPIMSt	
GROUPE DE MANANGOKY	Formation de Befanata (gneiss)	nPIMEF	
	Formation de Vohitrabo (gneiss Gabbro)	nPIMVb	
GROUPE DE MANANGOKY	Formation d'Antakazy (chamodite)	nPIMAk	
	Formation d'Antakazy (calco-silicatés et diorite)	nPIMih	
GROUPE DE MANANGOKY	Formation de Sambalahy (pyroxénite et amphibolite)	nPIMsb	
	Formation de Kellambondro (gneiss migmatitique)	nPIMsb	

Méthodologie

Les sédiments alluviaux (stream sédiments) ont été collectés dans canaux de drainage actif des petits ruisseaux. Chaque échantillon est un composite des sous-échantillons séparés d'au moins de 5 mètres le long de ruisseaux. Les localités codées de sites sont déterminées à l'aide de GPS (UTM à grille de 1m). Ces données sont enregistrées avec des autres données codées de sites sur une fiche de terrain et ensuite saisies dans la base de données du projet. Chaque échantillon est tamisé sur place à l'aide d'un tamis acier inoxydable de 1mm pour donner un sédiment tamisé d'environ 100-200 µm.

Après le séchage de ces échantillons en plein air, ils sont envoyés pour les analyses chimiques aux laboratoires ALS-Minerals à Johannesburg, Afrique du Sud. Ils sont ensuite tamisés à travers un tamis de 180 microns (80 mesh) à laboratoire avant analyse. Les métaux de base et certains autres éléments solubles sont analysés par ICP-AES et ICP-AES après avoir dissout l'échantillon dans l'eau régale. Le Fluor (F) est analysé par Fusion-S.I.E méthode. Les données de terrain et analytiques sont saisies dans une base de données et les résultats sont exportés ensuite pour l'analyse statistique et le SIG.

Légende Topographique

- Chef-Lieu-District
- Chef-Lieu-Commune
- Village
- Habitation
- Eau
- Pérenne
- Dam/Wall
- Route Principale
- Route prioritaire

Projet de Cartographie Géologique et de Système d'Information Minière pour la Promotion de l'Industrie Minière dans La République de Madagascar

Date: Mars 2012
 Référence Cartographique: PGRM, 2008, 1:500000
 Boulogne, J.1923, carte géologique 1:100000
 ES (Tanakaty), ES (Evany), EG (Bekily),
 ES (Isakoa), ES (Isomaha),
 JG (Ampandrandava), K58 (Betroka),
 K59 (Mahabo),
 Service géologique de Madagascar, Antananarivo

Gestion du projet: Takumi ONUMA (SRED / JICA)
 Cartographie: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA)
 Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA)
 Saito TAKEUCHI (SRED / JICA)
 Roger RAMBELOSON (SRED / JICA)
 Hirotsugu ISHIOKA (SRED / JICA)
 Zorintiana RANDRIANALALA (MM)
 Voahangina SAHOLARIMANANA (MM)
 Lovi Hery RANDRIANANALANA (MM)
 Soasisonary RAKOTOVAO (MM)
 Prosper RAZAFIMAHARO (MM)
 Masahiro SASAKI (SRED / JICA)

Rédaction et dessin cartographique: Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA)
 Shunichi ISHIZAKI (NIPPON KOEI / JICA)
 Masahiro HARA (SRED / JICA)

SIG & Télé-détection: Takumi ONUMA (SRED / JICA)
 Atsushi NINOMIYA (SRED / JICA)
 Masahiro TAKEEDA (SRED / JICA)

Éditée par: Sumiko Resources Exploration and Development Co., Ltd.
 Tokyo, Japan

Coordinateur: Volonirina RASOAMALALA (MM)
 Andriamanitra RANAVOARIVERO (MM)

Coordinateur adjoint: Jansy RAMWOLAHY (PGRM)
 Dominique RAKOTOMANANA (PGRM)