



COMPAGNIE MINIERE DE BOULANGER

Siège social : 1897, route de Montjoly 97354 Rémire-Montjoly

Adresse postale : BP1170 97346 Cayenne Cedex

SIRET : 30319519200024

Tél : 0594 379165 - Fax : 0594 308495

E-mail : e-herbinger@garrot-chailac.com

MÉMOIRE DE FIN DE TRAVAUX

*CONCESSIONS « DEVEZ »
COMMUNE DE ROURA (973)*

[Version du 28 mars 2019](#)

Rédacteurs :

IDM Guyane

C/o Private Mail ZI Collery II 97300 CAYENNE

SIRET : 48945219300019 - APE : 7112B

Tél. : 0694457990

Email : idmguyane@hotmail.fr

C.M.B

1897, route de Montjoly

97354 REMIRE MONTJOLY

Tél. : 0594379165

Email : ph.matheus@cmb-gc.com

Le présent dossier de la SA CMB correspond à la procédure d'arrêt de travaux sur une partie des concessions de mines « Devez » n°01/1924 et n°01/1930 et la totalité de la concession « Devez » n°01/1933.

Ces titres miniers sont situés dans les limites communales de Roura, secteur Cacao, en Guyane française.

Conformément aux mesures prises et prévues pour assurer, en fin d'exploitation, la protection des intérêts à l'article L.161-1 du Code Minier et à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, le mémoire sur l'état de site en fin de travaux, adressé au Directeur de la DEAL, comporte en particulier :

- un état ortho-photographique du site,
- un plan des travaux et installations dont l'arrêt ou la fin d'utilisation est prévue ou programmée,
- un plan précisant la configuration des terrains à l'échelle adéquate ainsi que la situation des cours d'eau,
- une proposition de réhabilitation finale détaillant les zones à travailler et les méthodes envisagées afin de respecter les prescriptions conformes au Code de l'Environnement.

Sommaire du dossier

1	IDENTIFICATION DU TITULAIRE	5
2	CADRE ET NATURE DES TRAVAUX SUR LES CONCESSIONS DEVEZ	5
2-1	Caractéristiques des titres miniers valables au 31/12/2018	5
2-2	Caractéristiques des concessions en cours de renouvellement	7
2-3	Synthèse des travaux effectués sur le périmètre des concessions « Devez » à restituer	9
2-3-1	Travaux de recherches	9
2-3-1-1	Travaux pour or primaire CMB-ASARCO de 1995 à 1997	9
2-3-1-2	Travaux pour or secondaire de 1992 à 2018	12
2-3-2	Travaux d'exploitation	18
2-3-2-1	Préparation à la mise en exploitation, principe	20
2-3-2-2	Méthodologie appliquée à l'exploitation des alluvions aurifères	21
2-3-2-3	Exploitation dans la concession C01-1924	22
2-3-2-4	Exploitation dans la concession C01-1930	23
2-3-2-5	Exploitation dans la concession C01-1933	24
2-3-3	Travaux de réhabilitation et de re-végétalisation	24
2-3-3-1	Premières expériences de re-végétalisation sur les concessions CMB	24
2-3-3-2	Bilan des premiers travaux de réhabilitation sur les concessions	25
2-3-3-3	Travaux de réhabilitation-revégétalisation sur les concessions CMB depuis 2010	26
2-3-3-4	Etat actuel sur la remise en état du périmètre à restituer	27
2-3-3-5	Proposition de réhabilitation finale	27
2-3-3-7	Echéancier des travaux à réaliser	28
3	BILAN RELATIF AUX EFFETS DES TRAVAUX ET DE LEUR ARRÊT SUR LES EAUX DE TOUTE NATURE	29
3-1	Caractéristiques et qualité des eaux du site	29
3-1-1	Ecoulement, volume	29
3-1-2	Qualité des eaux	30
3-2	Evaluation des conséquences de l'arrêt des travaux	32
3-3	Mesures envisagées	32
4	RISQUES SUBSISTANTS APRES L'ARRÊT DES TRAVAUX	32
4-1	Nature et ampleur	33
4-2	Secteurs géographiques affectés	33
4-3	Réduction et/ou suppression des risques	33
5	CONCLUSION	33
6	ANNEXES	34

Liste des figures

Figure 1 : Situation des concessions « Devez » au 31/12/2018, d'après la carte IGN au 1/250 000° en UTM22, RGFG95	6
Figure 2 : Situation des concessions « Devez » n°01/1924 et n°01/1930 en demande de renouvellement, d'après la carte IGN au 1/50 000° en UTM22, RGFG95	7
Figure 3 : Situation du périmètre à restituer sur les concessions « Devez », d'après la carte IGN au 1/50 000° en UTM22, RGFG95	8
Figure 4 : Résultats de la géochimie ASARCO sur les concessions Devez	10
Figure 5 : Localisation des principaux secteurs d'intérêt définis par ASARCO	12
Figure 6 : Situation des prospections alluvionnaires CMB sur la concession C01-1924 en 2013	13
Figure 7 : Situation des prospections alluvionnaires CMB sur la concession C01-1930 en 2016	14
Figure 8 : Situation des prospections alluvionnaires CMB en 2018 sur les concessions C01-24/C01-30/C01-33, d'après une cartographie IGN au 1/12 500° en UTM22, RGFG95	15
Figure 9 : Situation des zones cubées en 2018 sur les concessions C01-24/C01-30/C01-33	17
Figure 10 : Situation des travaux d'exploitation de la SA CMB sur le périmètre à restituer	18
Figure 11 : Situation des travaux d'exploitation de la SA CMB sur le périmètre à restituer	19
Figure 12 : Vue d'une exploitation alluvionnaire mécanisée type (Guyane française)	21
Figure 13 : Situation des activités recensées dans la concession C01-1924 d'après la carte ALTOA au 1/12 500° en UTM22, RGFG95	22
Figure 14 : Situation des zones exploitées sur la concession C01-1930 d'après la carte ALTOA au 1/17 500° en UTM22, RGFG95	23

Liste des tableaux

Tableau 1 : Fiche d'identité de la SA CMB	5
Tableau 2 : Titres miniers attribués à la SA CMB au 31/12/2018	5
Tableau 3 : Resserrements de géochimie sols, ASARCO (1997)	11
Tableau 4 : Sondages tarières sur la concession Boulanger, ASARCO (1997)	11
Tableau 5 : Estimation des réserves et ressources dans les concessions Devez, E. Manach, 06/12/2018	16
Tableau 6 : Surface exploitée par CMB dans le périmètre des concessions à restituer	20

1 IDENTIFICATION DU TITULAIRE

Raison sociale :	COMPAGNIE MINIÈRE DE BOULANGER (CMB)
Forme juridique :	Société Anonyme (SA) à conseil d'administration
Capital :	762 245, 09 euros
Date de création :	15 mars 1969
Siège social :	1897, route de Montjoly 97354 Rémire-Montjoly
Adresse de correspondance :	BP1170 97346 Cayenne Cedex
N° Siret :	303 195 192 000 24
Code APE :	0729Z
Téléphone :	0594 37 91 65
Télécopie :	0594 30 84 95
Présidente du Conseil d'Administration :	Elizabeth Herbinger, de nationalité française e-herbinger@garrot-chailac.com
Directrice générale :	Elizabeth Herbinger
Directeur technique :	Philippe Matheus, géologue, de nationalité française ph.matheus@cmb-gc.com

Tableau 1 : Fiche d'identité de la CMB

En Guyane, la SA CMB est titulaire des titres miniers suivants :

Titres	N°	Nom	Date d'octroi	Date d'échéance	Superficie (km ²)	Commune
Concession	C01/1889	Boulangier	20/04/1889	31/12/2018	24,50	Roura
	C01/1908	Central Bief	12/12/1908		32,66	
	C01/1924	Devez	27/11/1924		7,63	
	C01/1930		26/04/1930		12,25	
	C01/1933		04/03/1933		1,14	
PEX	01/2013	Saint-Pierre	16/01/2013	15/01/2018	35,42	SLDM*
PER	13/2015	Mataroni	19/08/2015	18/08/2020	20,38	Régina
	43/2016	Carapa	18/11/2016	17/11/2021	23,97	Roura
AEX	03/2015	Saint-Michel	30/01/2015	29/01/2019	0,80	
	38/2016	Yaoni	28/11/2016	31/12/2018	1,00	

Tableau 2 : Titres miniers attribués à la CMB au 31/12/2018

SLDM* = Saint-Laurent du Maroni

2 CADRE ET NATURE DES TRAVAUX SUR LES CONCESSIONS DEVEZ

2-1 Caractéristiques des titres miniers valables au 31/12/2018

Localisées sur la commune de Roura, les concessions « Devez » sont situées, à vol d'oiseau, à environ 40 km au sud-sud-ouest de Cayenne et environ 7 km au sud-est du bourg de Cacao, cf. figure 1.

Les moyens d'accès au site sont terrestres.

On y accède depuis Cayenne par la route nationale n°2 (PK61.5) puis en empruntant la route forestière ONF « Coralie » sur environ 2,5 km.

De Cayenne, il faut donc parcourir 64 km pour se rendre sur le site.

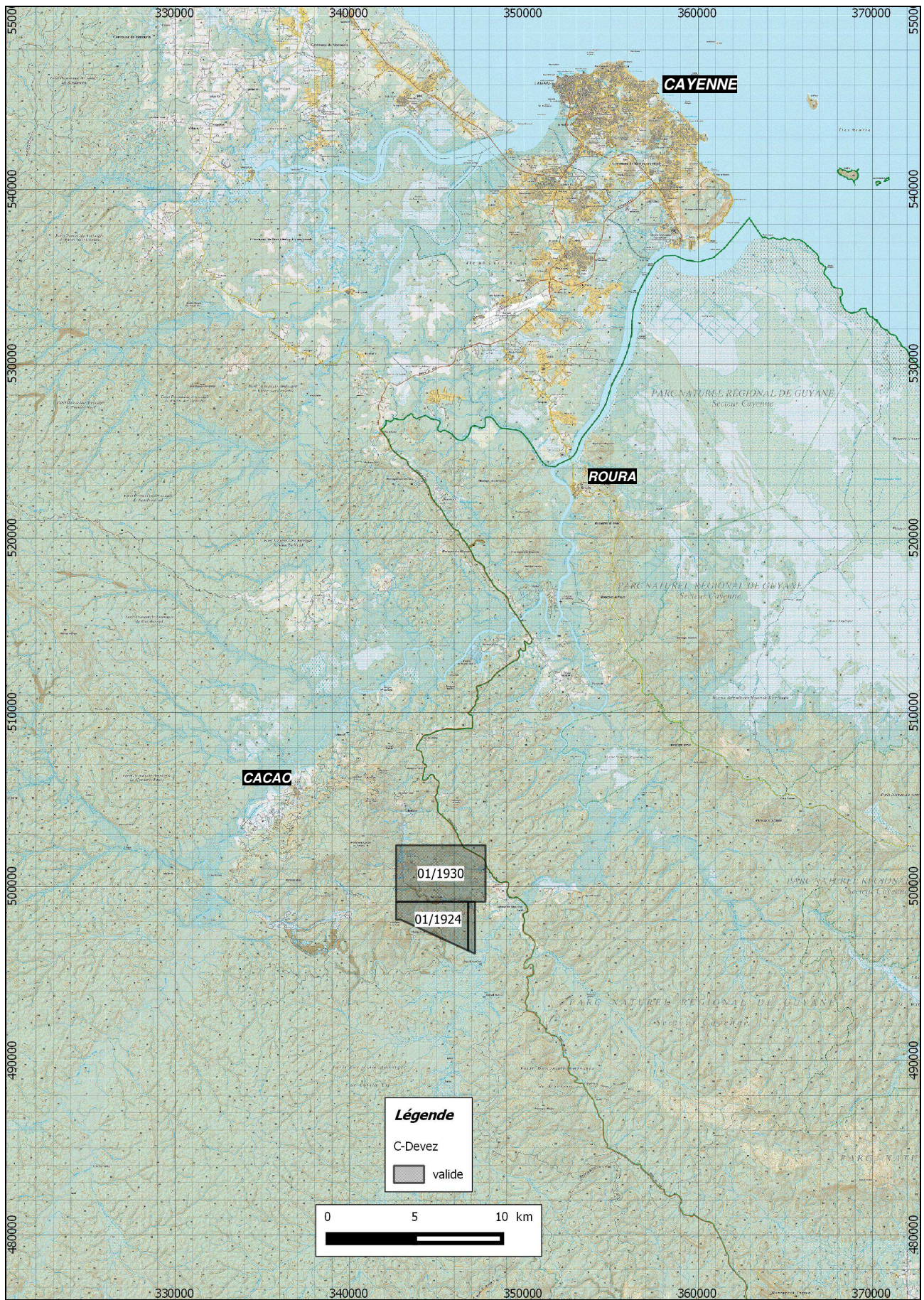


Figure 1 : Situation des concessions « Devez » au 31/12/2018, d'après la carte IGN au 1/250 000 en UTM22, RGFG95

2-2 Caractéristiques des concessions en cours de renouvellement

La CMB a sollicité le 12 décembre 2016 le renouvellement de deux des trois concessions « Devez » pour or et toutes substances connexes, pour quinze ans. La superficie a été réduite de 21,02 km² à 13,62 km², cf. figure 2.

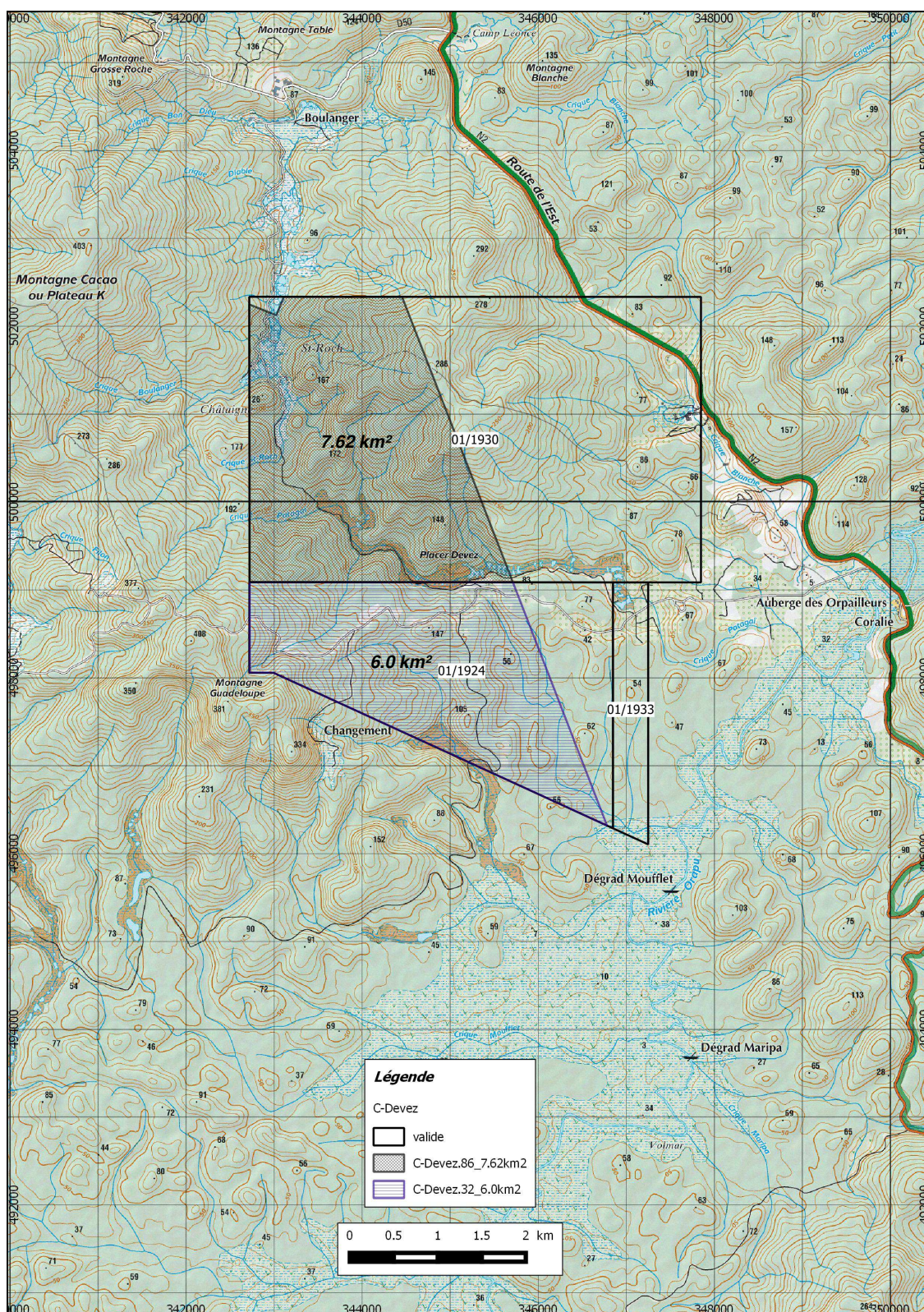


Figure 2 : Situation des concessions « Devez » n°01/1924 et n°01/1930 en demande de renouvellement, d'après la carte IGN au 1/50 000° en UTM22, RGFG95

Suite à cette demande, la CMB s'est engagée à restituer la surface restante, soit 7,4 km², cf. figure 3.

Titres	N°	Nom	Superficie totale (km ²)	Superficie en renouvellement (km ²)	Superficie à restituer (km ²)
Concession	C01/89	Boulangier	24,5	5,1	19,4
	C01/08	Central Bief	32,66	19,7	12,96
	C01/24	Devez	7,63	6	1,63
	C01/30		12,25	7,62	4,63
	C01/33		1,14	0	1,14

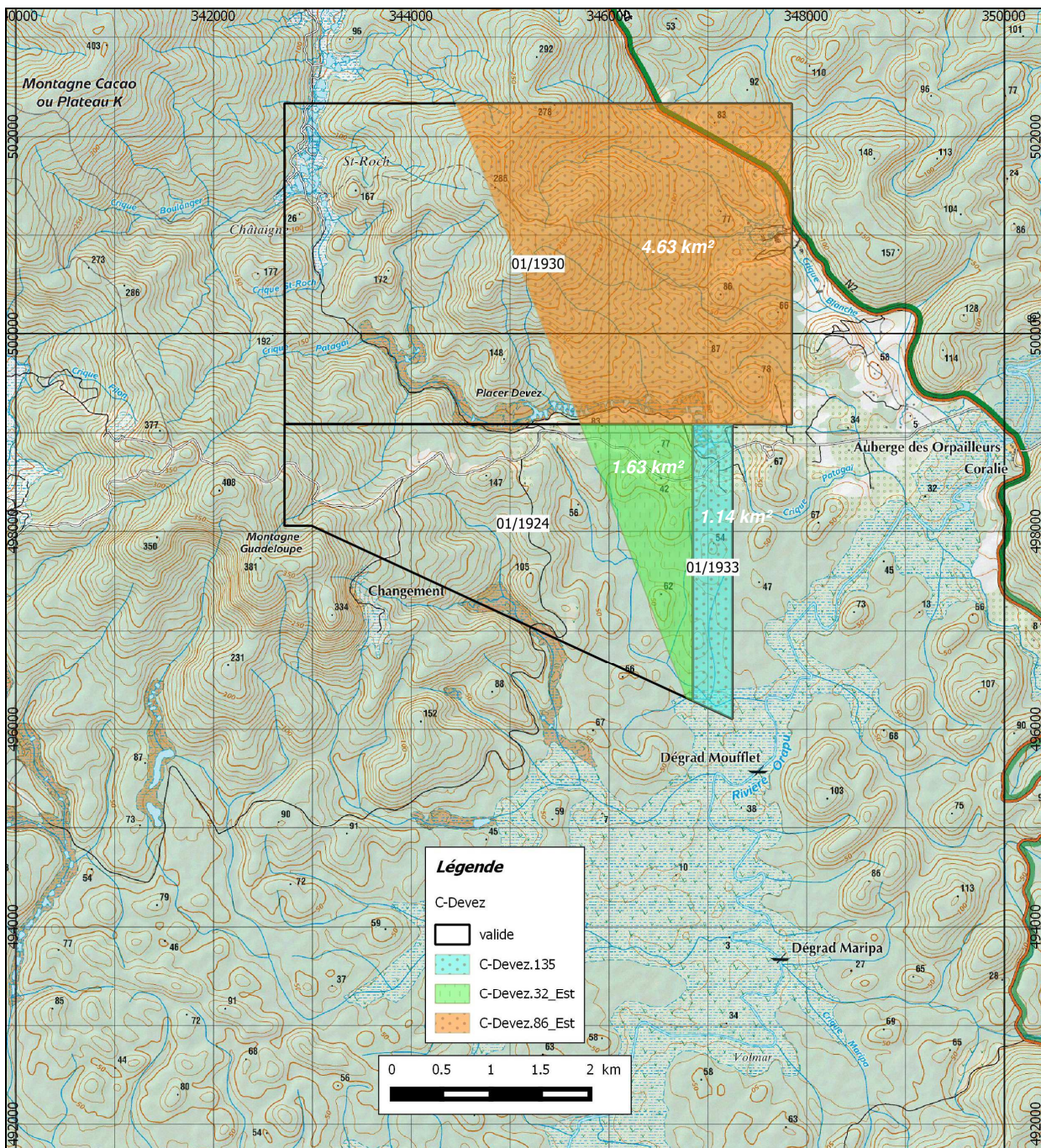


Figure 3 : Situation du périmètre à restituer sur les concessions « Devez », d'après la carte IGN au 1/50 000°en UTM22, RGFG95

2-3 Synthèse des travaux effectués sur le périmètre des concessions « Devez » à restituer

Les premiers travaux de la CMB sur les concessions « Devez » datent de 1994.

2-3-1 Travaux de recherches

2-3-1-1 Travaux pour or primaire CMB-ASARCO de 1995 à 1997

Dans le cadre de l'accord du 29 juin 1995 entre la CMB et ASARCO, des travaux de recherche pour gisement d'or primaire ont été réalisés par ASARCO sur les concessions Devez de juillet 1995 à septembre 1997.

➤ *Cartographie géologique préliminaire*

➤ *Géochimie phase 1*

- Géochimie tactique à la maille 200 x 200 m ;
- Resserrements de géochimie ponctuels ;

- Résultats :

Plusieurs zones anormales :

- . Zone allongée NW-SE le long de la rivière Patagaï, autour de l'ancien puits Devez
- . Anomalie Ouest
- . Anomalie de la ligne 3600N

L'anomalie 3600N a été ré-échantillonnée et confirmée.

Secteur Devez Sud

2 zones anormales sont situées à l'est de la mine de Changement.

Secteur Devez Nord

Les points anormaux sont dans le prolongement sud de la zone anormale sub-méridienne de Boulanger. A Noter également une anomalie dans la zone de contact Paramaca-Orapu.

Resserrements de mailles et essais tarières.

La maille de l'échantillonnage a été resserrée à 50 m dès le premier passage dans la partie centre nord de la concession (maille 200 x 50 m, cf. figure 4).

Dans le secteur Devez Sud, le resserrement a été réalisé a posteriori. Il apparaît que les résultats du second passage sont en contradiction avec ceux du premier passage. Etant dans l'impossibilité de trouver rapidement une solution à ce problème dans le contexte des travaux (géomorphologie très plate, fiabilité du laboratoire, problème d'échantillonnage), il a été provisoirement laissé pour compte.

Des couvertures à maille serrée ont eu lieu sur 2 petites zones : Anomalie 2000N/2250E à 2850 ppb Au (maille 25 x 25 m) et Anomalie de l'Ouest (maille 25 x 25 m et 50 x 50 m) ; le premier resserrement n'a donné aucun résultat, alors que le second montre un groupe d'anomalies supérieures à 200 ppb Au et des fortes valeurs sur plus de 300 m d'extension sous la bordure nord de la cuirasse.

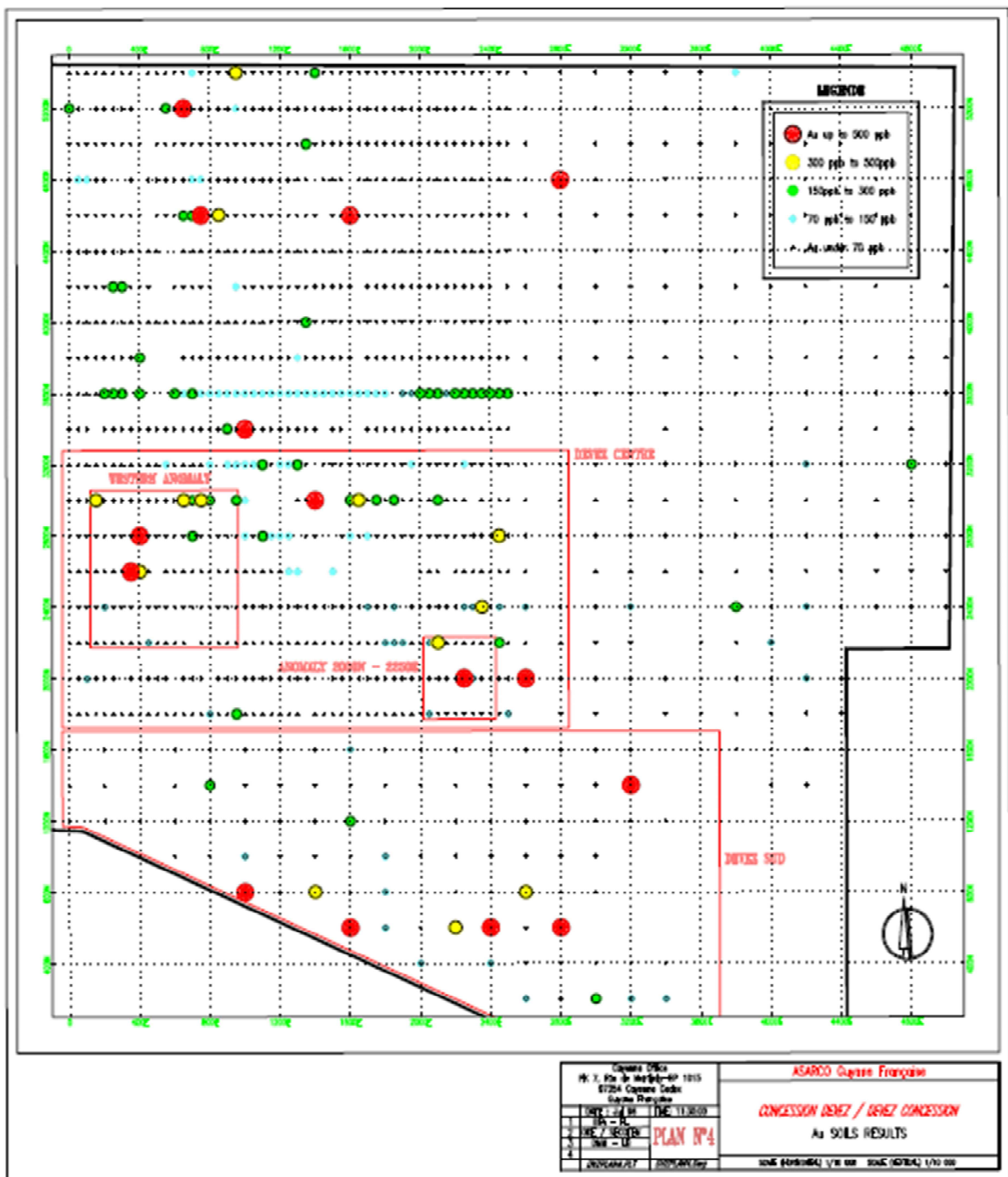


Figure 4 : Résultats de la géochimie ASARCO sur les concessions Devez

Enfin, un essai de tarières à main à 5 m a été tenté à Devez Sud, mais les résultats ne n'ont pas été suffisamment conséquents pour conclure.

➤ Sondages

Aucun sondage n'a été réalisé dans le périmètre des concessions à restituer. Le programme de sondages a été limité aux meilleures anomalies situées dans les fenêtres d'érosion situées le long de la rivière Patagaï (Devez). Il n'a concerné qu'environ 5 % de la totalité de la surface potentielle.

➤ *Géochimie phase 2*

Cela a concerné des resserrements de maille à 100 x 50 m dans les zones éventuellement prospectives, réparties sur l'ensemble des concessions.

Zone	Layons (km)	Echantillons analysés
<i>DEVEZ SUD</i>	4,2	84
<i>DEVEZ CENTRE</i>	12	240

Tableau 3 : Resserrements de géochimie sols, ASARCO (1997)

Aucun échantillonnage complémentaire n'a été réalisé sur le périmètre des concessions à restituer.

➤ *Sondages à la tarière de 1997*

Aucun sondage tarière n'a été effectué dans le périmètre des concessions à restituer. Les forages ont eu lieu sur la zone Devez Western.

La profondeur habituelle des tarières Scout était de 12.5 m, exceptionnellement de 27 m. L'espacement des tarières était de 15 à 20 m.

Les résultats de cette campagne ont servi à déterminer les cibles des forages carottés.

Zone	Tarière SCOUT	Tarière manuelle	Total (m)
<i>DEVEZ WESTERN</i>	225	0	225

Tableau 4 : Sondages tarières sur la concession Boulanger, ASARCO (1997)

Les tarières de la zone Devez (Western Anomaly) ont confirmé des anomalies supérieures à 1 g/t d'or enracinées à plus de 12 m de profondeur, dont les plus fortes sont liées à des débris de quartz et de pyrite dans la zone argileuse.

➤ *Sondages carottés 1997*

Cinq forages carottés ont été réalisés sur la zone Devez, aucun dans le périmètre des concessions à restituer.

Cette campagne a confirmé l'intérêt du projet en apportant des résultats intéressants, mais, avec les moyens mis en œuvre dans la phase 2, l'existence d'aucun corps minéralisé suffisamment consistant susceptible de développer une ressource n'a pu être prouvée, cf. figure 5.

Parallèlement, l'intérêt prospectif du projet a été agrandi par la mise en évidence de deux types de minéralisations distinctes les concessions Boulanger et Devez :

- type Devez : liées à des stockworks silico-carbonatés développés dans des intrusifs de porphyres feldspathiques (à faibles teneurs) ;
- type Patagaï : liées à des veinules intra-schisteuses de quartz gris-bleu dans des couches sédimentaires graphiteuses (à teneurs ponctuellement fortes).

Les zones situées plus en hauteur, sous des recouvrements latéritiques beaucoup plus importants, pourraient encore receler un potentiel totalement masqué et dont l'approche n'a pas été faite.

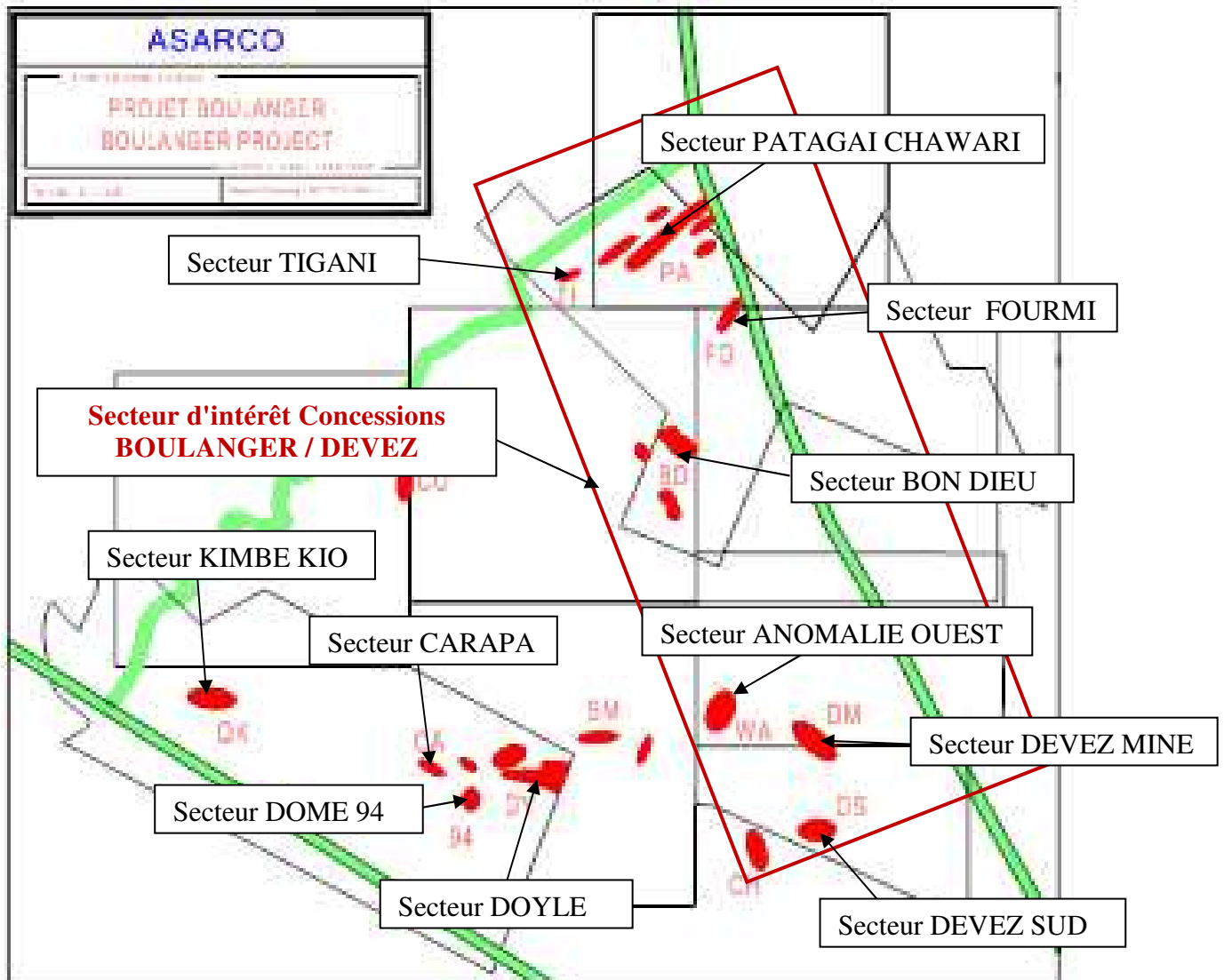


Figure 5 : Localisation des principaux secteurs d'intérêt définis par ASARCO

Ces travaux de terrain n'entraînent que très peu d'impacts sur l'environnement, principalement dus à l'ouverture d'accès et de plateformes de forages.

Les travaux ont été stoppés en 1997, ASARCO ayant décidé de concentrer tous ses moyens sur le prospect de Camp Caïman (Montagne de Kaw) où les résultats étaient très prometteurs.

2-3-1-2 Travaux pour or secondaire de 1992 à 2018

• De 1992 à 2010 :

Avec le rachat en 1992 de la CMB par M. Jean François HERBINGER et son intégration au groupe GARROT-CHAILLAC, des moyens humains ont été affectés, en interne, aux travaux de reconnaissances et de prospections alluvionnaires.

Des géologues et des prospecteurs ont été embauchés afin d'effectuer ces travaux de relevés géologiques et de prospection qui ont conduit à la découverte des gisements exploités durant toutes ces années, de 1994 à 2009 sur les concessions de Devez.

Peu de données sont disponibles sur ces zones de travaux de recherches.

● **De 2010 à 2018 :**

En 2009, les réserves alluvionnaires des concessions Devez étaient considérées comme quasiment épuisées par la direction technique de CMB de l'époque. Avec l'arrivée en juin 2010 d'un ancien géologue du BRGM, M. Philippe MATHEUS, à la direction technique et la mise en place dès 2011 d'une équipe constituée de deux géologues supplémentaires, les prospections ont été relancées sur l'ensemble des concessions CMB.

➤ *Année 2013*

Des travaux de prospections alluvionnaires (7 lignes de puits) ont été réalisés sur le flat de la crique Formélia sur la concession Devez n° 01/1924.

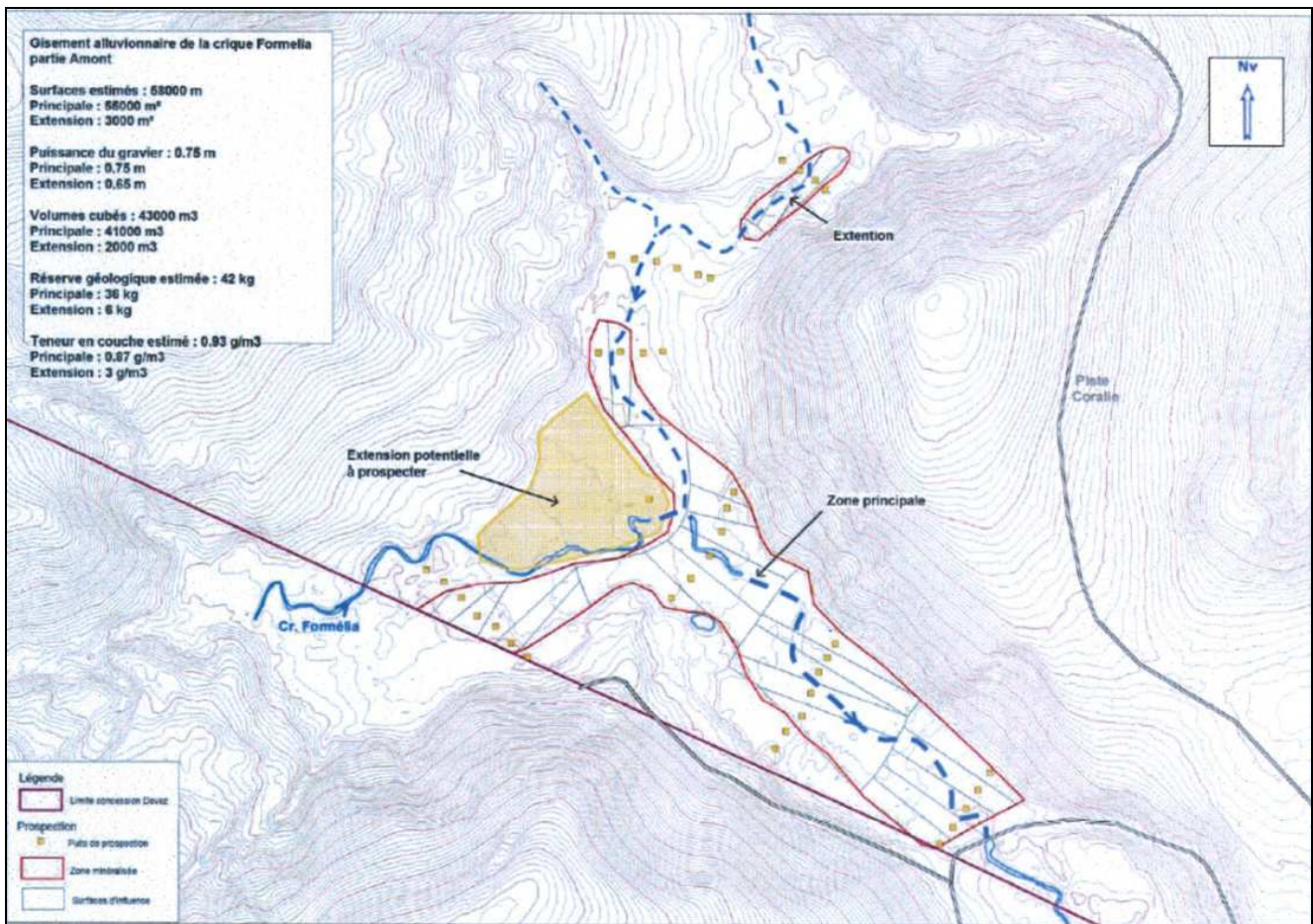


Figure 6 : Situation des prospections alluvionnaires CMB sur la concession C01-1924 en 2013

Ils sont localisés à l'ouest de ce titre minier, en dehors du périmètre à restituer.

➤ *Année 2016*

Des travaux de recherches alluvionnaires ont été réalisés en mars et mai 2016 sur le secteur des criques D2 et Bambou situé sur la concession Devez n°01/1930, cf. figure 7.

Ils sont localisés au sud de ce titre minier, en dehors du périmètre à restituer.

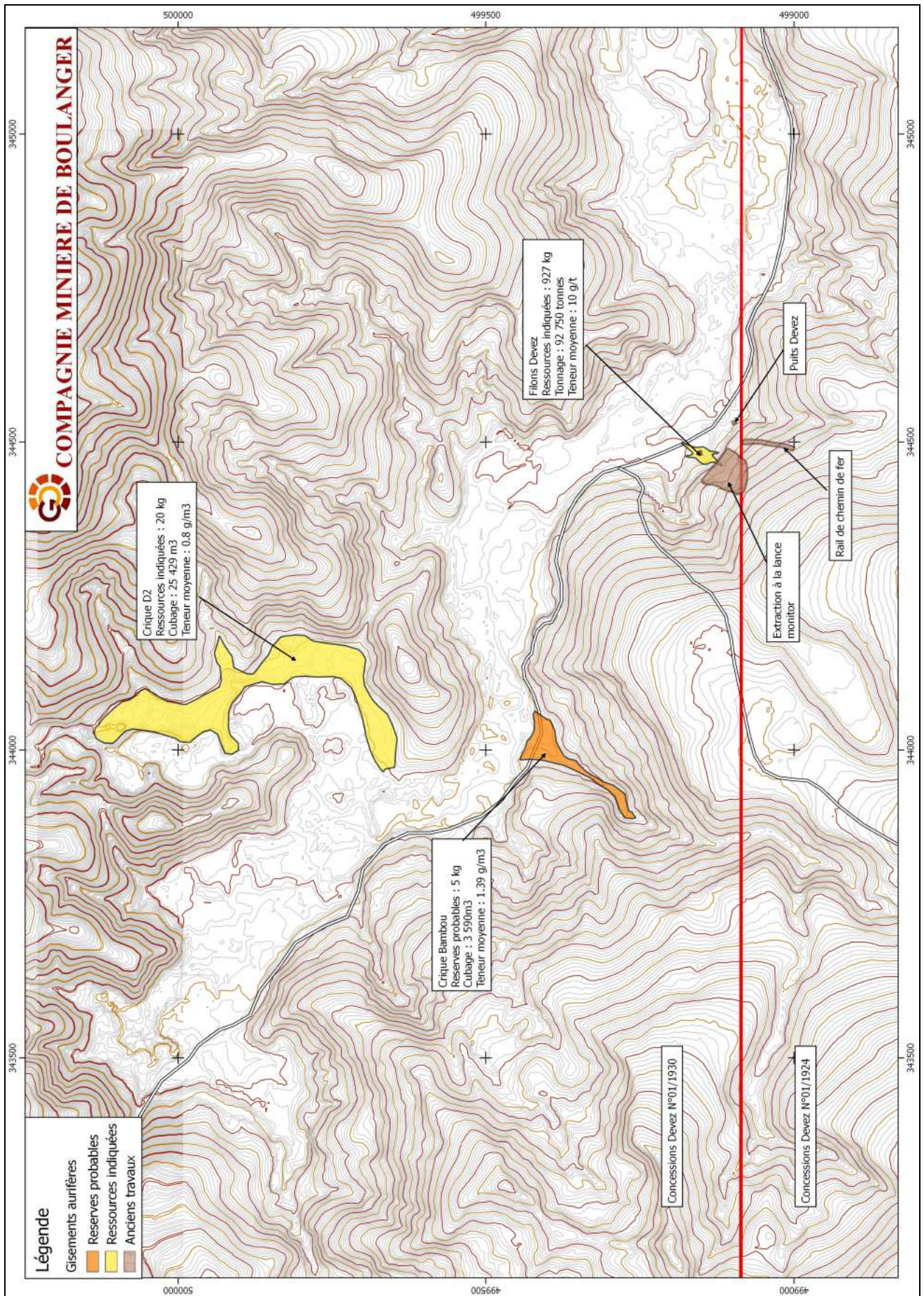


Figure 7 : Situation des prospections alluvionnaires CMB sur la concession C01-1930 en 2016

Des travaux de prospections alluvionnaires ont eu lieu en août et octobre 2018 sur le flat de la crique Patagai dans les concessions n°01/1924, 01/1930 et 01/1933. La plupart sont situés dans le périmètre à restituer, cf. figure 8.

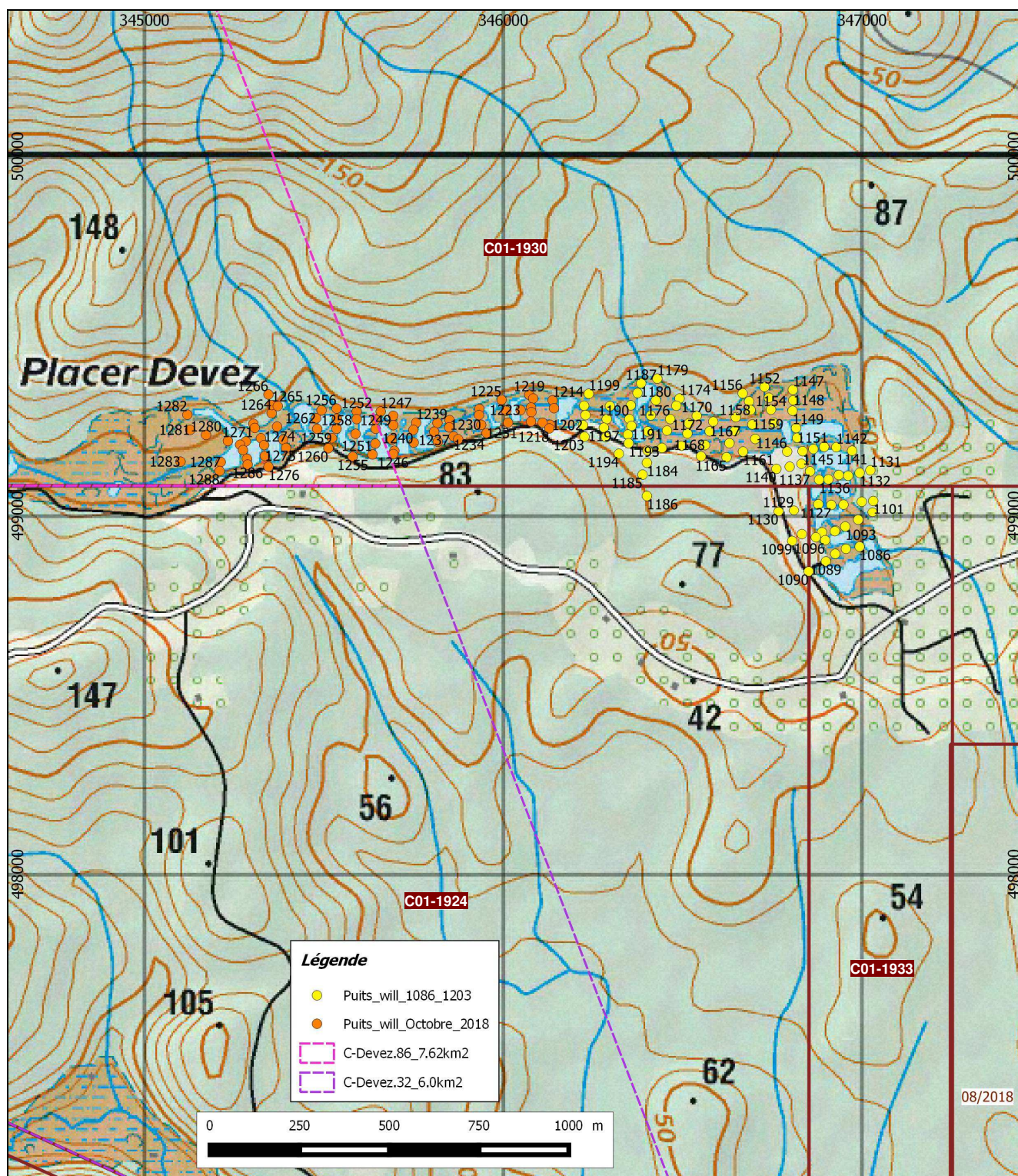


Figure 8 : Situation des prospections alluvionnaires CMB en 2018 sur les concessions C01-24/C01-30/C01-33, d'après une cartographie IGN au 1/12 500° en UTM22, RGFG95

- *Différents types de minerai :*

La zone de Devez ayant déjà fait l'objet d'une exploitation, la prospection s'est concentrée sur les dâmes (parties laissées intactes), les remblais ainsi que les bordures de flat et d'anciens chantiers afin de découvrir du minerai, si possible vierge de toute exploitation.

- *Travaux de recherches et résultats :*

. Lors de la première phase (août), 118 tests ont été foncés sur le flat et les terrasses (vierges) de la crique Patagaï.

Ils sont numérotés de 1086 à 1203, cf. figure 8.

Un km linéaire de flat et de ses bordures (terrasses) a été reconnu sur la partie la plus en aval des concessions.

Les épaisseurs moyennes sont de 3,26 m d'argile (stérile) et de 1,0 m de gravier généralement très induré, à tendance latéritique (cuirasse).

Certains échantillons présentes de bonnes teneurs en couche :

Puits n°1089 à 6,13 g/m³

Puits n°1094 à 3,33 g/m³

Puits n°1096 à 2,92 g/m³

Puits n°1100 à 3,04 g/m³

Six zones ont été cubées (Z31 à Z36), cf. figure 9.

. Lors de la deuxième période (octobre), 75 puits ont été réalisés, en amont du secteur vérifié en août 2018.

Les tests sont numérotés de 1214 à 1288, cf. figure 8.

Cette phase de prospection représente environ 1,1 km linéaires.

L'épaisseur de stérile représente en moyenne 2,30 m, celle de gravier 0,85 m.

Des teneurs exceptionnelles ont été obtenues :

Puits n°1220 avec 8,08 g/m³

Puits n°1265 avec 9,50 g/m³

Puits n°1270 avec 17,42 g/m³

Puits n°1285 avec 23,58 g/m³

Cinq zones ont été cubées (Z37 à Z41), cf. figure 9.

Le tableau 5 reprend l'ensemble des zones dans lequel les puits ont donné de bons résultats.

Zone	Surface	Vol. foisonné	T* moyenne	T* > 250µm	Stock Or	Or récupérable
Z31	17800	21903	1,50	0,70	32909	15320
Z32	1990	3204	0,63	0,33	2018	1057
Z33	1040	7540	0,54	0,25	517	239
Z34	2670	2303	3,03	2,21	6966	5089
Z35	3300	3226	2,33	1,34	7516	4306
Z36	4760	3226	1,56	0,75	5987	2883
Z37	1233	780	2,30	1,67	1790	1300
Z38	621	357	5,25	3,62	1874	1294
Z39	756	529	1,92	1,50	1014	794
Z40	3680	2751	1,79	1,32	4920	3632
Z41	2121	2866	2,51	1,58	7182	4515
Réserves	39971 m ²	48685 m ³	1,49 g/t	0,83 g/t	72 693 g	40 429 g
Extensions	26841 m ²	32693 m ³	1,49 g/t	0,83 g/t	48 814 g	27 148 g
Ressources	66812 m ²	81377 m ³	1,49 g/t	0,83 g/t	121 508 g	67 577 g

Tableau 5 : Estimation des réserves et ressources dans les concessions Devez, E. Manach, 06/12/2018

T* : Teneur en couche

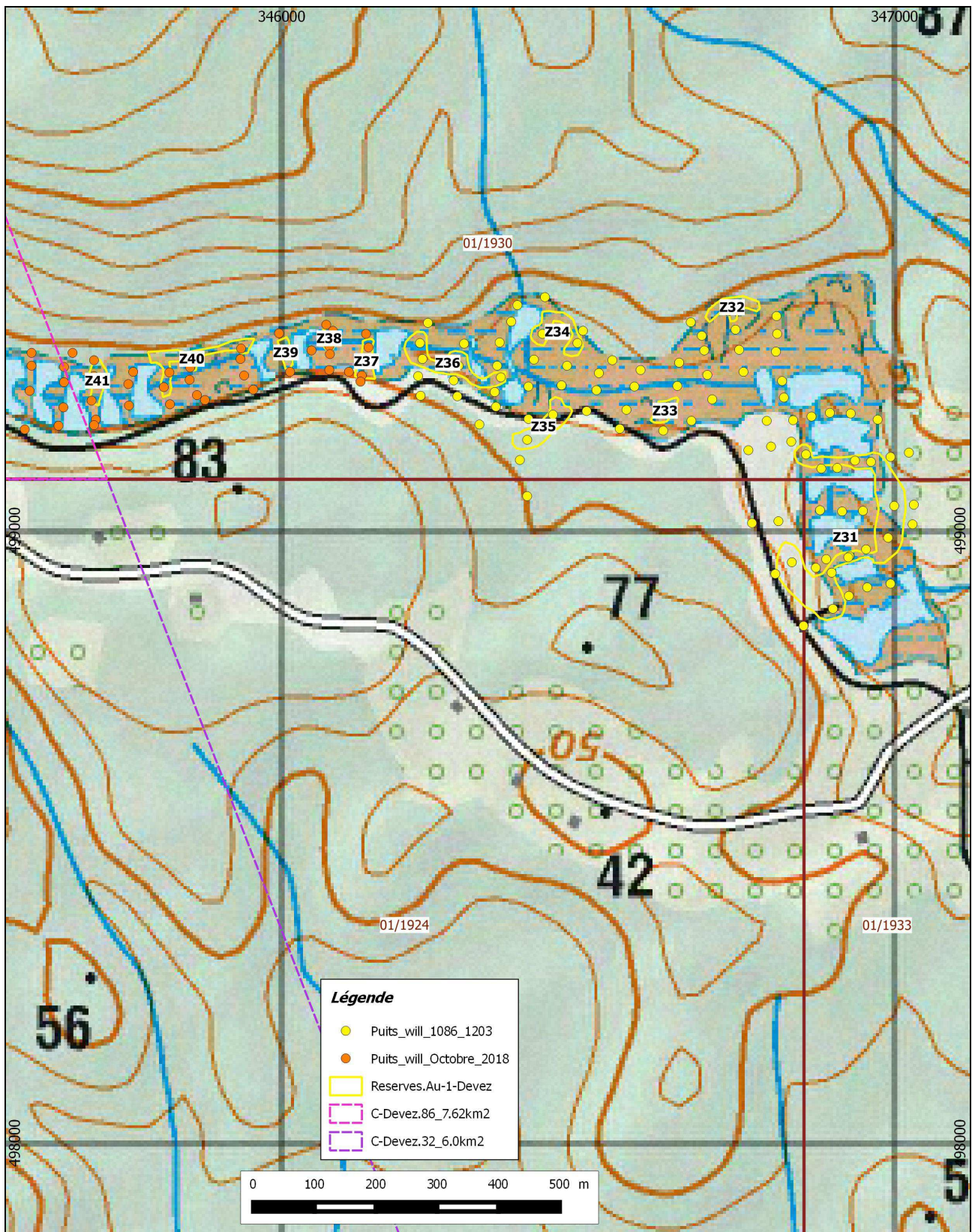


Figure 9 : Situation des zones cubées en 2018 sur les concessions C01-24/C01-30/C01-33 d'après une cartographie au 1/7 500° en UTM22, RGFG95

En résumé, on aurait sur un 1,6 km linéaire et 6,7 ha de flats et de terrasses sur la crique Patagaï (zone la plus avale des concessions) entre 67 kg (option pessimiste) et 121 kg (option optimiste) d'or brut à récupérer en traitant quelques 81380 m³ de minéral.

Ce périmètre a fait l'objet d'une demande d'AEX de 0,68 km² en janvier 2019.

Tous les travaux de recherches pour or secondaire menés par la CMB n'entraînent que très peu d'impacts sur l'environnement, principalement dus au rafraîchissement des accès existants, au passage de l'engin nécessitant une déforestation sommaire et à l'excavation de puits de 6 m de profondeur maximale, ces derniers ayant été systématiquement rebouchés après échantillonnage.

2-3-2 Travaux d'exploitation

Les travaux d'exploitation de la CMB sur le périmètre des concessions Devez à restituer se sont déroulés de 1994 jusqu'au deuxième trimestre 2014, cf. figures 10 et 11.

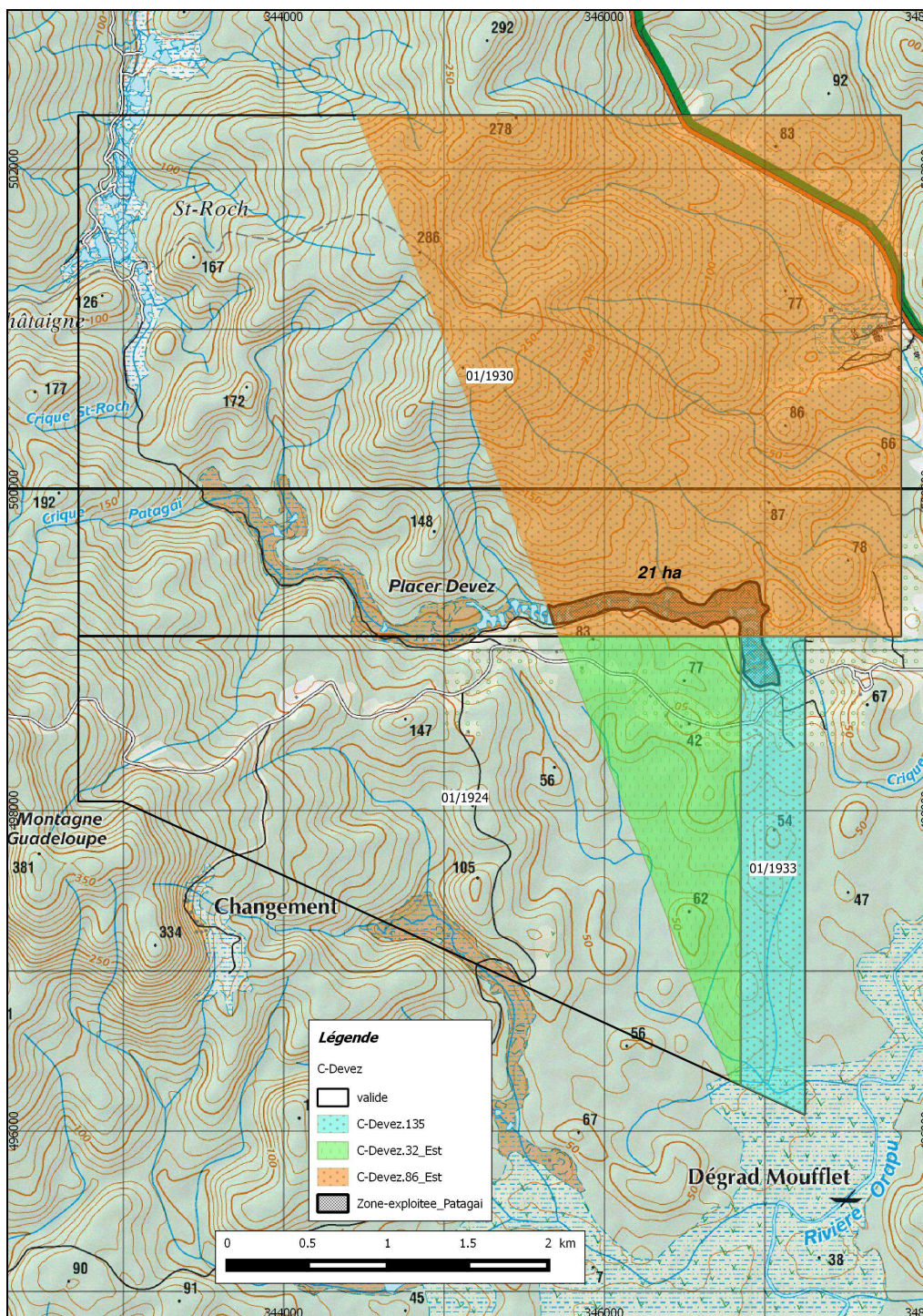


Figure 10 : Situation des travaux d'exploitation de la CMB sur le périmètre à restituer des concessions Devez de 1994 à 2014, d'après la carte IGN au 1/27 500° en UTM22, RGFG95

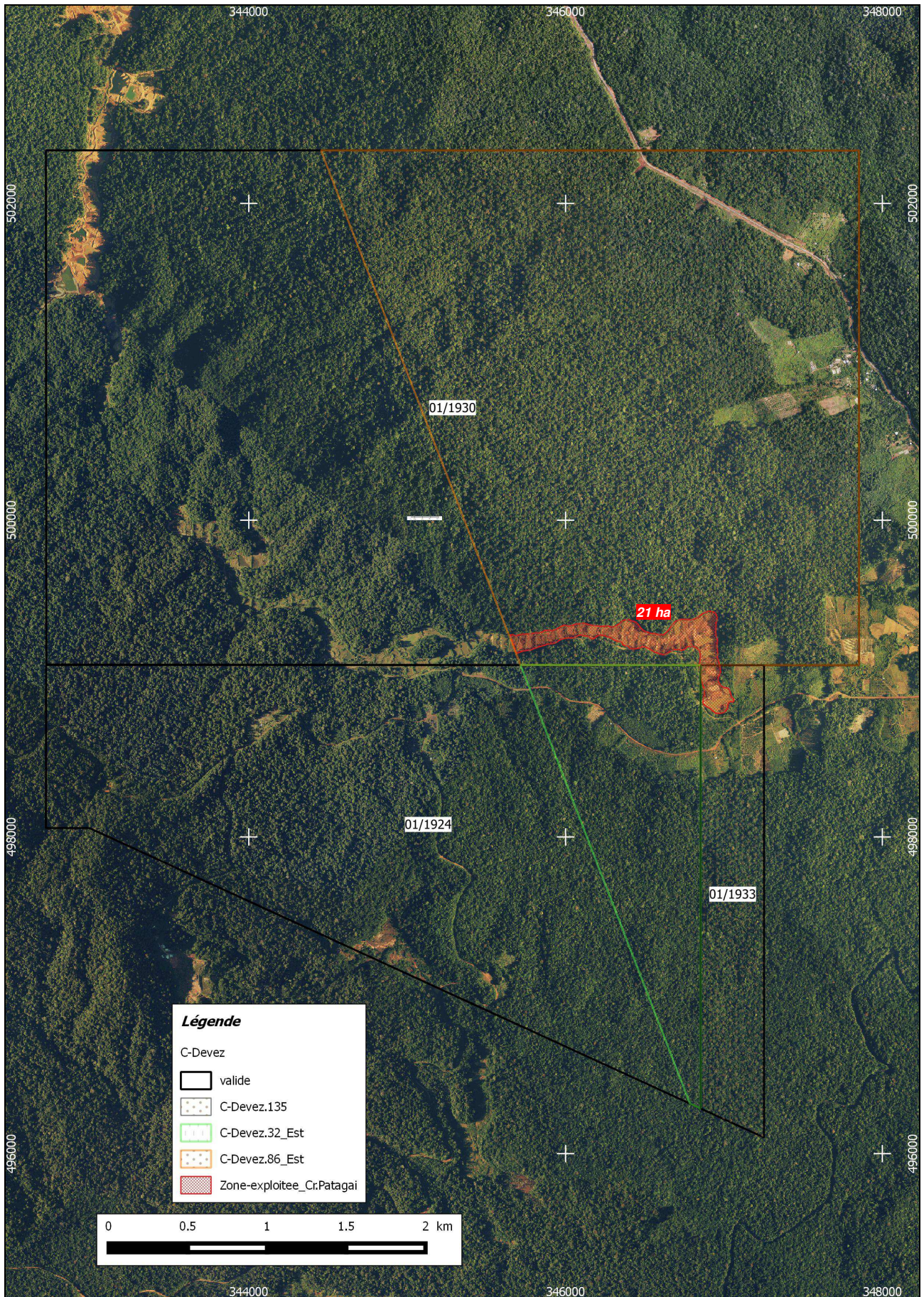


Figure 11 : Situation des travaux d'exploitation de la SA CMB sur le périmètre à restituer des concessions Devez de 1994 à 2014, d'après la carte ALTOA au 1/27 500° en UTM22, RGFG95

Concession	Surface exploitée (en ha)
DEVEZ C01-1924	0,03
DEVEZ C01-1930	16,8
DEVEZ C01-1933	4,17
TOTAL	21

Tableau 6 : Surface exploitée par la CMB dans le périmètre des concessions à restituer

De 1994 à 2014, 21 ha de flats ou de terrasses ont été exploités par CMB sur le périmètre des concessions Devez à restituer.

A partir des années 1994-1995, la CMB a mis les moyens pour développer une exploitation rationnelle et moderne qui perdure encore aujourd'hui.

2-3-2-1 Préparation à la mise en exploitation, principe

A l'heure actuelle, la méthodologie d'exploitation alluvionnaire est la suivante :

- *Travaux d'implantation des zones d'exploitation*

A l'issue des travaux de prospection, la zone d'exploitation est définie par les géologues et les prospecteurs qui délimitent, au sol, les limites de la future exploitation.

- *La déforestation*

Elle est effectuée au bulldozer, à la pelle excavatrice et à la tronçonneuse, limitée aux zones économiquement exploitables et à la réalisation d'ouvrages divers (accès, aires de stockage).

Elle inclut le défrichage et le retrait des racines. Les débris végétaux sont mis en andains sur les bordures du chantier et la matière organique préservée dans la mesure du possible afin d'être utilisés pour la remise en état du site.

En vue d'éviter les phénomènes de lessivage ou de déstructuration, les tas n'excèdent pas un stockage de plus d'un an.

On évite aussi l'écrasement des andains pour permettre leur démantèlement au moment de la réhabilitation.

Les couches d'argiles stériles excavées des chantiers ne seront pas mélangées à ces stocks.

- *Le déplacement d'argiles stériles*

Ces couches sont extraites à la pelle excavatrice sur chenilles et stockées en bordure du chantier, sur les parties latérales et justes en aval pour constituer une digue avec le bassin de décantation le plus proche.

La surface des chantiers varie de 2500 à 3500 m².

- *L'eau*

L'eau de "process" est gérée en circuit fermé (pompage et rejet).

Mis à part l'amorçage de l'installation en début de travaux, l'eau nécessaire à l'installation est issue du recyclage du process.

L'élargissement et le détournement des crues sont localement effectués en cas d'éventuelles crues et du passage du cours d'eau dans la zone minéralisée.

Dans tous les cas, les travaux sont réalisés de façon à garantir le bon écoulement des eaux et la stabilisation des talus et suivent les dernières prescriptions en matière d'environnement.

Avant le début des travaux, un ou des bassins sont creusés à sec pour permettre la réalisation du circuit fermé.

2-3-2-2 Méthodologie appliquée à l'exploitation des alluvions aurifères

- *Mode d'extraction*

Le recouvrement argileux stérile est décapé au bulldozer et à la pelle excavatrice sur chenilles et stocké à proximité.

L'extraction se fait au moyen d'une pelle excavatrice et sous forme de bandes (environ 12 à 13 m de largeur correspondant à la zone d'influence de l'engin), le but étant d'optimiser le déplacement et le stockage des couches et de faciliter ultérieurement la réhabilitation.

Le minerai est foisonné près du crible-laverie (placé en bordure de chantier) puis chargé à la pelle excavatrice dans la trémie d'alimentation de celui-ci.

La pulpe criblée se dépose ensuite dans le bassin de décantation.

- *Traitement du minerai*

L'or libéré par lavage au monitor se dépose sur les moquettes 3M disposées sur le plan inférieur de la grille de calibrage (1° récupération) et sur le plan incliné du sluice (2° récupération).

L'ensemble des plans représente environ 17 m² et est équipée de métal déployé qui permettent le piégeage des particules d'or par simple gravimétrie.

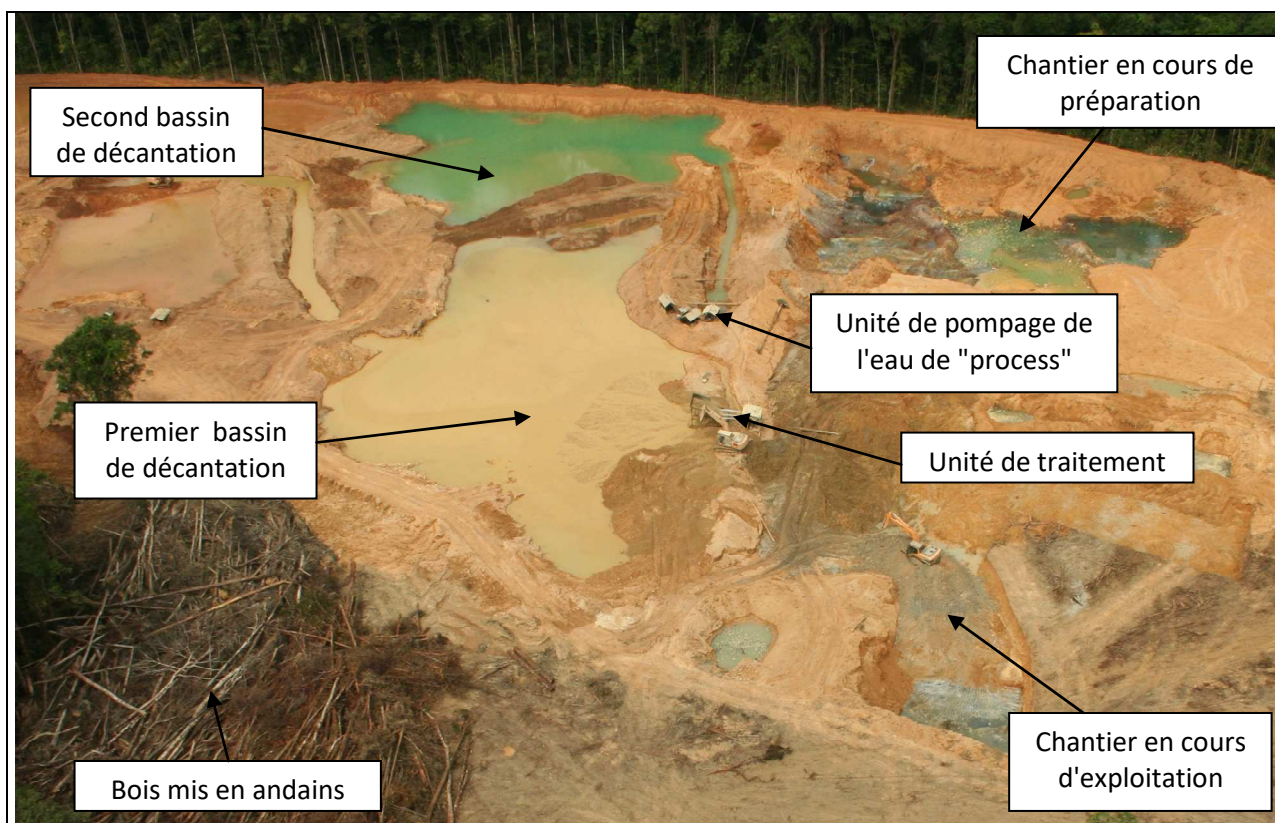


Figure 12 : Vue d'une exploitation alluvionnaire mécanisée type (Guyane française)

Le traitement des tapis 3M s'effectue en dehors du chantier, au camp « Doyle », au niveau du laboratoire et au moyen d'une unité de traitement GOLDFIELD équipée d'un jig et d'une table à secousses.

Les concentrés de tablage sont ensuite traités par une société de fonte et d'affinage de l'or agréée, installée à Cayenne.

L'unité de traitement alluvionnaire mobile de la CMB ne relève pas de la réglementation « Installation Classée pour la Protection de l'Environnement » (ICPE, loi du juillet 1976 et décret d'application de 1977).

Par contre, elle doit respecter :

- la réglementation générale en environnement (déchets...),
- les arrêtés municipaux de la commune de Roura où se situe l'installation,
- le règlement sanitaire départemental avec des prescriptions en matière d'hygiène et de salubrité,
- la réglementation sur l'eau.

2-3-2-3 Exploitation dans la concession C01-1924

L'exploitation minière menée par la CMB a eu lieu sur une partie de la terrasse en rive gauche de la crique Patagaï sur 300 m².

Une partie de la concession fait l'objet d'activités agricoles sur des parcelles situées de part et d'autre de la piste Coralie, cf. figure 13.



Figure 13 : Situation des activités recensées dans la concession C01-1924 d'après la carte ALTOA au 1/12 500° en UTM22, RGFG95

Les zones déforestées en vue de cultiver les terres ne feront pas l'objet de travaux de remise en état (de type re-végétalisation) de la part de la CMB.
Les 300 m² exploités par CMB seront réhabilités par la SARL SAINT-ELOI dans le cadre de l'AEX « Devez » de 0,68 km² sollicitée en janvier 2019.

2-3-2-4 Exploitation dans la concession C01-1930

L'exploitation a eu lieu sur la crique Patagaï sur près de 17 ha, cf. figure 14.
C'est la zone la plus impactée par les travaux d'exploitation de la CMB.



Figure 14 : Situation des zones exploitées sur la concession C01-1930 d'après la carte ALTOA au 1/17 500° en UTM22, RGFG95

Une partie de la concession fait l'objet d'activités agricoles (ou touristiques comme sur la crique Blanche) sur des parcelles situées de part et d'autre de la RN2 et de la piste Coralie.

Ces zones déforestées en vue de valoriser les terres autrement que la mine ne feront pas l'objet de travaux de remise en état (de type re-végétalisation) de la part de la CMB. Les 16,8 ha exploités par CMB seront réhabilités par la SARL SAINT-ELOI dans le cadre de l'AEX « Devez » de 0,68 km² sollicitée en janvier 2019.

2-3-2-5 Exploitation dans la concession C01-1933

La surface exploitée est de pratiquement 4,2 ha, cf. figure 13.

Une partie de la concession fait l'objet d'activités agricoles sur des parcelles situées de part et d'autre de la piste Coralie.

Les zones déforestées en vue de cultiver les terres ne feront pas l'objet de travaux de remise en état (de type re-végétalisation) de la part de la CMB.

Les 4,2 ha exploités par la CMB seront réhabilités par la SARL SAINT-ELOI dans le cadre de l'AEX « Devez » de 0,68 km² sollicitée en janvier 2019.

Certaines données comme la cartographie géoréférencée des chantiers ne sont pas toutes disponibles sur ces zones exploitées à cause d'un archivage déficient.

Par contre, tous ces travaux ont fait l'objet de rapports d'activités trimestriels transmis au SREMD-DEAL de Guyane.

Au total, on estime à 21 ha la surface des travaux d'exploitation de la CMB de 1994 à 2014 sur les 7,4 km² des concessions Devez à restituer.

Ces travaux d'exploitation pour or secondaire entraînent plusieurs impacts sur l'environnement, principalement dus à la déforestation de secteurs vierge de tout travaux, au défrichage de zones parfois reforestées, au terrassement de secteurs exploités antérieurement, au pompage ponctuel des ressources en eaux superficielles pour le process, au détournement de cours d'eau, à l'existence de bassins de décantation en eau avant la remise en état du site.

2-3-3 Travaux de réhabilitation et de re-végétalisation

2-3-3-1 Premières expériences de re-végétalisation sur les concessions CMB

- **Avant 1996**

Avant 1996, les prescriptions en matière de réhabilitation des sites exploités n'étaient pas aussi clairement définies qu'elles le sont aujourd'hui. Les exploitants se contentaient de reboucher les bassins et de niveler plus ou moins sommairement les sols.

Ce n'est qu'ensuite que des recommandations en termes de réaménagement, de réhabilitation et de re-végétalisation des titres miniers ont été imposées avec notamment l'obligation de planter de *l'Acacia Mangium* afin de permettre un retour de végétation plus rapide des sites exploités.

- *De 1996 à 2000*

Dès les années 1996, la CMB prit conscience du besoin d'entreprendre des travaux de réhabilitation et de re-végétalisation sur les secteurs exploités dans l'emprise de ses concessions.

La méthodologie n'ayant pas été clairement définie, l'IRD s'est proposée en 1997 de rechercher les modalités de reconstitution de la couverture végétale arborée en privilégiant l'utilisation d'espèces autochtones. Elle s'est également fixée pour objectif de rechercher la plus grande simplicité de mise en œuvre accompagnée d'un coût opératoire acceptable afin de conférer un caractère incitatif à la réhabilitation des anciens placers épuisés.

La conduite de ce travail fut menée par M. Huttel (IRD) et par un ingénieur en environnement, M. Loubry (PHYTOTROP), accompagnés par l'ONF et le CIRAD.

Le site de Central Bief (C01-1908) fut choisi comme site expérimental.

Diverses opérations ont été menées pour constituer une base de connaissances :

- analyses typologiques des re-végétalisations spontanées et assistées ;
 - études botaniques et pédologiques ;
 - chimie des sols et des litières ;
 - constitution d'une pépinière et plantations tests sur le site minier « Central Bief » en juillet 1997, au premier semestre 1998 et en juin 1999.
- Les expérimentations ont permis de montrer les limites mais aussi les potentialités prometteuses qu'offre l'utilisation des espèces locales (environ une centaine d'espèces testées parmi les 350 les plus fréquentes) sur les différents types de substrats présents (sablo-gravillonnaire, argileux, limoneux).

Les expérimentations ont permis de montrer les limites mais aussi les potentialités prometteuses qu'offre l'utilisation des espèces locales (environ une centaine d'espèces testées parmi les 350 les plus fréquentes) sur les différents types de substrats présents (sablo-gravillonnaire, argileux, limoneux).

Rapidement, les scientifiques se sont rendus compte qu'il s'avérait indispensable d'établir une phase pionnière avant le rétablissement des espèces locales.

A cette fin, l'Acacia Mangium (espèce exogène) et plusieurs légumineuses locales appartenant aux genres Andira, Clitoria et Erythrina ont été testées ; ces dernières ont révélé des performances remarquables en tant qu'espèces arborescentes pionnières.

2-3-3-2 Bilan des premiers travaux de réhabilitation sur les concessions

Les plantations d'Acacia Mangium sur le site de Central Bief ont posé de gros soucis du fait de leur développement et colonisation très rapides, étendus à une grande partie du flat de la crique Yaoni.

Largement dominateur, l'Acacia Mangium a envahi l'espace au détriment des autres espèces locales. C'est encore vrai aujourd'hui.

Initialement recommandé par l'ONF en 2005, l'Acacia Mangium fut proscrit par la suite devant cette fâcheuse expérience.

Heureusement, les autres bassins versants du secteur (crique Boulanger, Devez) n'ont pas été touchés par cette invasion d'Acacia Mangium.

2-3-3-3 Travaux de réhabilitation-revégétalisation sur les concessions CMB depuis 2010

Dès 2010, sous l'impulsion de M. Philippe MATHEUS, la CMB a mis en place des moyens financiers, matériels et humains pour mener les travaux de réhabilitation sur les concessions de Cacao.

● *Méthode de réhabilitation au fil de l'exploitation*

Pour chaque phase exploitée, une fois que la décantation des eaux des bassins est satisfaisante, ceux-ci sont ouverts de l'amont vers l'aval afin de les vidanger.

Un bassin juste en aval est maintenu temporairement en eaux en cas d'éventuel problème lors de la vidange des bassins en amont.

Il est procédé ensuite à l'étalement des tas de graviers et sables de sortie de sluice dans le fond de ces excavations afin de reconstituer au mieux les strates originelles et assurer le maintien d'une nappe phréatique dans le flat.

Ensuite, on opère au régalage des stocks d'argiles de décapage du minerai en reconstituant un lit de la crique le plus proche de celui d'origine ou du moins, le plus sinueux possible.

Pour les bassins qui ne pourraient être totalement comblés, on s'assure de bien les mettre en connexion avec le cours d'eau afin qu'il ne persiste aucune poche d'eau stagnante.

Le canal de dérivation est alors rebouché et la crique retrouve sa place dans le flat.

Enfin, la terre végétale stockée et les andains de végétaux sont étalés sur les parties les plus stables et les moins humides.

● *Méthode de re-végétalisation post exploitation*

Dès que la période est suffisamment humide, il est procédé à la mise en place d'une première strate de plantes pionnières destinées à couvrir le sol au plus vite et à préparer le sol destiné à recevoir les espèces forestières.

Ces plantes sont toutes de la famille des légumineuses : elles ont la capacité de fixer l'azote atmosphérique et de le restituer au sol. Elles ont aussi pour rôle d'abaisser la température en surface et de limiter l'érosion qui induit l'entraînement de matières en suspension dans les eaux de ruissellement.

Ces plantes peuvent être herbacées (*Cesbania*, *Crotalaria*, *Aeschynoméne*, *Callopogonium*) ou arbustives (*Clitoria*, *Inga*, *Senna*, *Erythrina*).

Elles peuvent être semées directement sur le sol, introduites sous formes de boutures ou de plants achetés localement.

Il est aussi intéressant de privilégier les espèces les plus rustiques qui supportent au mieux les conditions difficiles des sols miniers.

On peut citer les espèces suivantes qui donnent de bons résultats : *Ceiba pendula*, *Hura crepitans*, *Carapa guianensis*, *Hymenea courbaril*, *Euterpe oleracea*, *Virola surinamensis*, ...

Sur les zones réhabilitées, on peut également procéder à l'introduction de graines récoltées en sous-bois dont la germination pourra avoir lieu beaucoup plus tard et profiter ainsi de conditions plus favorables quand la végétation pionnière aura déjà amélioré le sol et assuré un couvert végétal.

- Depuis 2016, une autre méthodologie (réhabilitation / re-végétalisation) a été mise en place grâce à l'entreprise SOLICAZ.

2-3-3-4 Etat actuel sur la remise en état du périmètre à restituer

A ce jour, les principaux travaux qui restent à mener sont ceux de réhabilitation et de re-végétalisation sur le secteur de la crique Patagaï (21 ha au total) qui aujourd'hui est caractérisée par une série d'excavations (certaines en eau), de remblais et de dâmes (parties laissées intactes).

Comme la SARL SAINT-ELOI (filiale du groupe GARROT-CHAILLAC auquel appartient également la CMB) a l'intention d'exploiter ce site sous forme d'AEX, elle s'est engagée à remettre le site en état à l'issue de ses travaux et de collaborer avec SOLICAZ.

Si l'AEX n'est pas octroyée, la CMB s'engage à réaliser les travaux.

2-3-3-5 Proposition de réhabilitation finale

Pour la gestion de la réhabilitation finale du site, la CMB compte sur l'appui de la société SOLICAZ qui a déjà œuvré sur la concession « Boulanger » n°01-1889.

Reconnue par le Ministère du Développement Durable dans le cadre de la « Stratégie Nationale pour la Biodiversité », cette société se distingue notamment pour ses approches dans la gestion post-exploitation des sites miniers.

SOLICAZ
215, rue du Marais 97355 Macouria
Tél. : 0694 42 21 13
<http://solicaz.fr>

Les travaux s'opèrent à deux niveaux, gérés par la société SOLICAZ : le diagnostic écologique et les travaux de re-végétalisation.

➤ Re-végétalisation et suivi

La re-végétalisation assistée des zones réhabilitées est une obligation de l'exploitant minier avec une densité imposée de 25 à 30 % des surfaces impactées par les travaux d'exploitation.

A ce niveau, la société SOLICAZ a mis en place des process visant, avant tout, à restaurer la fertilité des sols grâce à la combinaison d'une expertise de terrain et l'utilisation de plantes pionnières fixatrices d'azote.

- A la suite de la réhabilitation du site exploité, il est procédé à une première évaluation de l'état du sol.

Méthode d'expertise :

- Analyse de la topographie du terrain
- Analyse physique du sol (texture et hydromorphie)

L'ensemble des critères permet d'établir le schéma d'implantation et de sélectionner les espèces adaptées au milieu.

Résultats d'expertise :

- Choix des espèces : selon le type de substrat rencontré sur le terrain (latérite, sable, gravier, ...)
 - Aménagement de la plantation : adaptée aux conditions environnementales du site.
 - Densité de plantation : adaptée aux besoins de régénération du sol.
- En fonction des résultats de la phase d'expertise, la production de plants fixateurs d'azote avec contrôle de la nodulation et de la mycorhization est mise en œuvre.

Méthode de production :

1. Récolte des gousses : les gousses sont récoltées sur des arbres ayant été préalablement sélectionnés pour leurs caractéristiques génétiques. Chaque provenance est enregistrée et tracée tout au long de la production en pépinière.
 2. Traitement et sélection des graines : écosage et épluchage de la pulpe, tri des graines et conditionnement.
 3. Préparation des pots : fabrication du substrat adapté aux espèces produites.
 4. Semis et/ou bouturages
 5. Contrôles de la mycorhization des plants
 6. Contrôles de la nodulation des plants
 7. Suivis du développement des plants
 8. Entretiens des plants
- Lorsque les plants sont à maturité : mise en œuvre du schéma de plantation dans le respect de la réglementation de 30% de re-végétalisation par site exploité.

Etapes de plantation :

1. Conditionnement des plants en caisse de transport
2. Préparation des zones de déchargements des plants sur site
3. Transports des plants du site de production au site de plantation en camion
4. Positionnement des caisses de plants sur l'ensemble de la surface du site en hélicoptère suivant le schéma de plantation
5. Plantation par une équipe de cinq ouvriers supervisés par un chef d'équipe

Cette méthodologie est beaucoup plus longue mais elle conduit à un taux de réussite de 80 % sur lequel s'engage la société SOLICAZ.

C'est un gage pour la CMB d'atteindre ses objectifs et de les voir validés par la DEAL.

Sur le périmètre à restituer, seul celui de la crique Patagaï nécessite une remise en état finale.

2-3-3-7 Echancier des travaux à réaliser

Les rapports d'étapes de SOLICAZ ainsi que les différentes études des sols qui y sont attachés permettront de présenter un échancier auquel la SARL SAINT-ELOI (et la CMB) s'efforcera de respecter.

3 BILAN RELATIF AUX EFFETS DES TRAVAUX ET DE LEUR ARRÊT SUR LES EAUX DE TOUTE NATURE

Aucune exploitation n'ayant été menée sur la partie nord-ouest de la concession Boulanger, les effets des activités de la CMB sur les eaux de toute nature concernent uniquement les parties centrale et sud du périmètre restitué.

L'annexe 1 présente la cartographie des cours d'eau présents sur les périmètres restitués inclus dans les concessions Devez.

3-1 Caractéristiques et qualité des eaux du site

Les travaux d'exploitation de la CMB n'ont été réalisés qu'en sub-surface (0-10 m) et ne concerne pas le socle.

Le bassin versant impacté par les activités de la CMB a été celui de la crique Patagaï, affluent de la rivière Orapu.

Le site de Devez fait partie de la masse d'eau de socle FR9308, estimée à l'heure actuel en bon état.

Aucun usage n'a été fait des eaux souterraines au niveau de ce site.

3-1-1 Ecoulement, volume

Ici, le régime des eaux superficielles est directement lié à la saison climatique : hautes eaux de janvier à juin (hormis mars), basses eaux de juillet à décembre.

En effet, malgré une forte évapotranspiration, l'intensité des précipitations et la topomorphologie de la zone favorisant l'écoulement rapide des eaux superficielles démontrent que le débit des cours d'eau est directement lié aux pluies météoriques.

L'étiage se situe au début de la saison sèche.

Une des deux criques du site à restituer a été mesurée en septembre 2008 (en saison sèche, cf. tableau 7).

Secteur concerné	Date de la mesure	Situation WGS84, UTM 22	Section mouillée m ²	Vitesse moyenne m/s	Coef. de frottement	Débit ponctuel m ³ /s
Crique Patagaï CB6	04/09/2008	343846E 499672N	0,511	0,159	1,25	0,102
Crique Patagaï CB7		347189E 498997N	3,319	0,070	0,13	0,442

Tableau 7 : Caractéristiques hydrologiques particulières des criques sur les concessions Devez

Le débit moyen annuel de la crique Patagaï a été estimé à 772 l/s, cf. tableau 8.

Lors des travaux d'exploitation, la CMB a puisé exceptionnellement dans la crique Patagaï pour constituer un stock d'eau nécessaire au fonctionnement en circuit fermé.

La crique Blanche n'a pas été impactée.

Le débit prélevé par la CMB pour le remplissage ou la mise à niveau des bassins de décantation nécessaires au process est égal à 180 m³/h.

Cela équivaut à 50 l/s.

Le débit minimum à conserver Q_m est égal au dixième du module.

Le débit réservé correspond au débit minimum ajouté à celui nécessaire à la CMB.

Bassin versant	Surface (km ²)	Débit moyen annuel (en l/s)	1/10° du module (en l/s)	Débit réservé (en l/s)
Crique Patagaï	10,1	722	72	122

Tableau 8 : Calcul du débit réservé des criques impactés par les travaux CMB sur les concessions Devez

Durant ses activités, la CMB n'a pas prélevé quand le débit de ce cours d'eau était inférieur au débit réservé.

Après l'arrêt des travaux, aucun prélèvement d'eau superficielle n'est nécessaire.

3-1-2 Qualité des eaux

Seule la crique Patagaï a été caractérisée par un échantillonnage ponctuel réalisé en septembre 2008.

Les analyses ont porté sur la température (in situ), le pH, la turbidité, la teneur en Matière en Suspension (MeS) et l'oxygène dissous étant analysés par l'Institut Pasteur de Cayenne.

Les résultats ont montré que :

- le pH est légèrement basique pour le cours d'eau mesuré ; il se situe au-dessus de la gamme des valeurs habituelles observées en eau de crique (généralement acide) ;
- les eaux peu conductrices (35,9 à 45,5 μ S/cm) et les températures élevées (25,7°C) sont des paramètres classiques pour des eaux de surface en Guyane ;
- l'oxygène dissous (\leq 0,8 mg/l) est faible pour un bon déroulement de la vie aquatique ;
- les MeS (6 à 16 mg/l) et la turbidité (7,9 à 8,3 NFU) reflètent un faible état de perturbation de la crique Patagaï lors des prélèvements.

Les données de la DEAL Guyane (SDAGE 2014) permettent d'avoir une première idée de la qualité locale des masses d'eaux concernées par le projet, cf. tableaux 9 et 10 et figure 15.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État chimique	État écologique	Station de suivi	RNAOE *	Pression à l'origine du RNAOE *
FRKR8049	L'Orapu	Mauvais	Médiocre	Non	Risque	Orpaillage illégal

Tableau 9 : Etat des lieux (2014) des masses d'eau superficielles traversant le site de Devez

* : Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux

Les criques Patagaï et Blanche ne sont pas recensées dans cet état des lieux.

La figure 15 montre les principales masses d'eau traversant les concessions Devez qui rejoignent la rivière Orapu, cette dernière étant classée en « cours d'eau moyen de la plaine littorale de la Guyane (M51) » en mauvais état chimique et écologique.

L'état des lieux des eaux superficielles est donc mauvais à médiocre, expliqué surtout par le fait d'activités minières illégales.

On peut considérer que la qualité des eaux des cours d'eau du périmètre à restituer est de bonne qualité quand ces derniers n'ont pas été impactés par une activité anthropique d'origine minière clandestine (crique Patagaï, secteur amont).

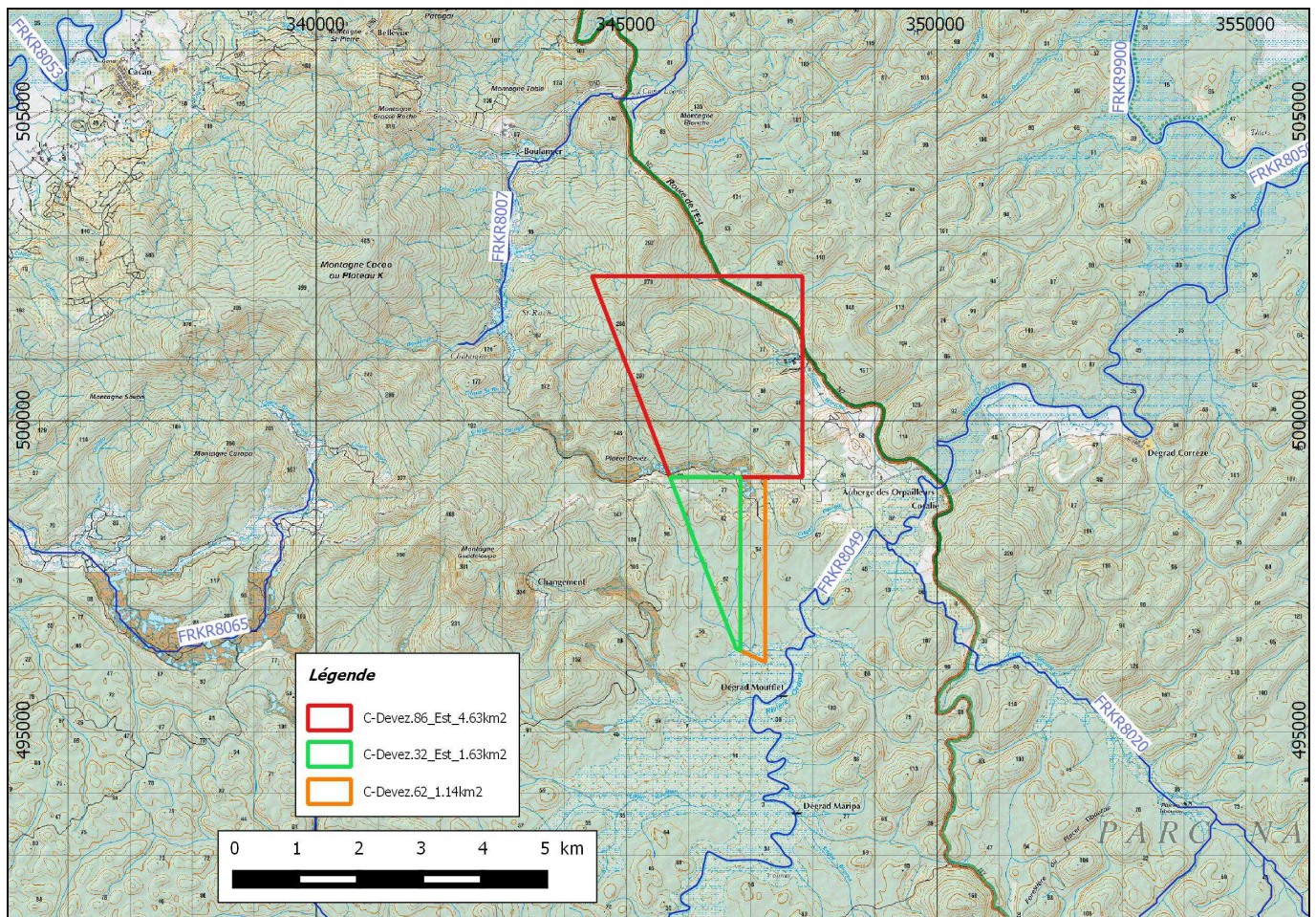


Figure 15 : Situation des masses d'eaux superficielles sur le site de Devez d'après la carte IGN au 1/100 000° en UTM22, RGFG95

L'état des lieux des eaux souterraines est bon, cf. tableau 10.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État chimique	État quantitatif	RNAOE
FRKG101	Formations du socle guyanais	Bon	Bon	Pas de risque

Tableau 10 : Etat des lieux (2014) des masses d'eau souterraines du site de Devez

Durant ses travaux, la CMB a mis en place toute une série de mesures afin d'éviter et de réduire l'impact des activités sur les eaux de toute nature.

Composantes	Mesures mises en oeuvre	Impact résultant
Alimentation en Eau	Site situé en dehors des périmètres de captage d'eau ou de réseau AEP	Nul
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place d'un plan de prévention en cas de pollution ▪ Stockage limité des hydrocarbures dans les zones de travaux, maintenance et ravitaillement sur des systèmes de rétention étanches, à l'abri des intempéries ▪ Recyclage des boues de process et hydrocarbures usés 	Nul

Composantes	Mesures mises en oeuvre	Impact résultant
Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prélèvements ponctuels, limités au nécessaire ▪ Mise en place d'un plan de prévention en cas de pollution ponctuelle ▪ Kits de dépollution dans chaque véhicule et engin de chantier ▪ Terrassements de préférence en saison sèche, bassins de décantation adaptés, mise en place de fossés collecteurs ▪ Recyclage des boues de process et d'hydrocarbures usés 	Négatif faible

Tableau 11 : Mesures prises par la CMB durant ses travaux sur le site de Deveze

La CMB a également veillé que personne à l'amont de ses travaux (autre exploitant minier, exploitation illégale...) n'intervienne et provoque intentionnellement un débit inférieur au débit réservé du cours d'eau où ont lieu des prélèvements (122 l/s pour la crique Patagaï).

Les travaux de réhabilitation ont permis la vidange des bassins de décantation et d'éviter la présence d'eaux stagnantes sur le site.

3-2 Evaluation des conséquences de l'arrêt des travaux

L'arrêt des travaux CMB et de l'exploitation a pour conséquence :

- d'éviter tout type de risque de pollution même accidentelle (notamment d'hydrocarbures) sur le site ;
- l'absence de prélèvement même ponctuel d'eaux de criques, permettant ainsi, dans le cas de cours d'eau à faible débit, un écoulement sans aucun risque de rupture de débit ce qui facilite le continuum écologique ;
- de ne pas occasionner, en l'absence de terrassement, une modification même non pérenne des écoulements superficiels naturels temporaires ou permanents ;
- l'absence de nouvelle déforestation et donc de la mise à nu de sols, ce qui permet d'améliorer la qualité des eaux de toute nature en évitant la mise en suspension de matières argileuses (MES) entraînées par les pluies à partir des zones déboisées ou des pistes.

3-3 Mesures envisagées

Aucune autre mesure n'est envisagée si ce n'est de poursuivre la re-végétalisation du site Deveze afin de limiter la présence de sols à nu, le lessivage par les eaux météoriques et donc la production de MES susceptibles de charger les eaux superficielles en argiles.

4 RISQUES SUBSISTANTS APRES L'ARRÊT DES TRAVAUX

Rappelons que le risque se définit comme une probabilité d'altération de l'environnement, de la santé ... suite à l'exposition à un danger : Risque = Danger x Exposition.

On en déduit qu'en l'absence de toute exposition, le risque sera nul, quel que soit le niveau de danger.

4-1 Nature et ampleur

Les travaux d'exploitation réalisés par la CMB ont engendré le creusement d'excavations ou de puits puis leur comblement par des matériaux meubles mais aussi la dérivation de cours d'eau et la création de pistes carrossables.

- Ces bassins, sondages ou fossés creusés à la pelle excavatrice sur chenilles ont une profondeur maximale de 5 m par rapport au terrain naturel et sont de faible extension : environ 3500 m² de superficie et moins de 12000 m³ de contenance unitaire pour les premiers, 2 à 3 m³ pour chaque puits et 100 à 300 ml pour chaque déviation de criques. Tous ces ouvrages ont été comblés mais certains d'entre eux peuvent présenter par endroits des zones encore meubles ou molles (argiles fines gorgées d'eau), ce qui pourraient constituer un danger d'enlèvement pour tout être vivant, engin ou véhicule faisant fausse route.

- Les pistes non utilisées (et donc non entretenues) peuvent présenter un danger de circulation pour des conducteurs non avertis, non signalés ou non autorisés.

4-2 Secteurs géographiques affectés

Cela concerne uniquement la partie sud de la concession Central Bief.

Sur les 21 ha exploités dans le périmètre à restituer de la concession Central Bief, on estime que tout type d'excavations, puits, fossés, ... a été comblé et ne présente pas de zones meubles ou molles propices à l'enlèvement.

Plusieurs pistes ou accès carrossables sont encore présents sur le site.

4-3 Réduction et/ou suppression des risques

Les pistes qui ne seront plus utilisées devront être condamnées et signalées comme telles par une signalitique appropriée et visible de tous.

5 CONCLUSION

La zone que la CMB restitue et qui était située dans le périmètre des concessions historiques « Devez » n°01-1924, n°01-1930 et n°01-1933 est :

- . soit couverte par la forêt primaire,
- . soit occupée en partie par des activités agricoles (champs Hmongs le long des accès terrestres), touristiques (crique Blanche près de la RN2),
- . soit exploitée pour l'or, sur le flat et les terrasses de la crique Patagaï.

Cette dernière nécessite une réhabilitation puis une re-végétalisation naturelle voire assistée comme c'est le cas sur les autres secteurs exploités des concessions CMB (Central Bief, Boulanger).

Cette phase est programmée à l'issue des travaux d'exploitation envisagée par la SARL SAINT-ELOI dans le cadre d'une AEX qui englobe les secteurs travaillés par la CMB dans le périmètre des concessions à restituer.

Si ce titre minier n'est pas octroyé, la CMB s'engage à réaliser ce travail.

La gestion de la réhabilitation-revégétalisation finale de cette partie restituée est confiée à l'entreprise d'ingénierie en écologie SOLICAZ qui œuvre déjà depuis deux ans avec la CMB avec des résultats concluants.

La CMB tient à la disposition de la DEAL tout document, fichier cartographique, fichier informatique qui puisse faciliter la compréhension du dossier.

6 ANNEXES

Annexe 1 : Situation des cours d'eau actuels dans le secteur des concessions Devez à restituer à l'échelle 1/25 000° en UTM22, RGFG95