



Société Le Nickel - SLN

Résultats du suivi MPC en période de crue

Centre minier de Thio Plateau

Avril/mai 2017



Sommaire

<u>1</u>	<u>RESUME DE LA CAMPAGNE</u>	<u>3</u>
1.1	CONDITIONS METEOROLOGIQUES GENERALES	3
1.2	METHODOLOGIE	3
1.3	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	4
<u>2</u>	<u>CARTE DE LOCALISATION DES STATIONS</u>	<u>5</u>
<u>3</u>	<u>CONDITIONS GENERALES DE LA CAMPAGNE</u>	<u>6</u>
<u>4</u>	<u>RESULTATS PHYSICO-CHIMIQUES</u>	<u>7</u>

1 RESUME DE LA CAMPAGNE

Ce rapport présente les résultats de la campagne d'analyses physico-chimiques réalisées en saison de hautes eaux 2017 sur le centre minier de Thio plateau.

1.1 CONDITIONS METEOROLOGIQUES GENERALES

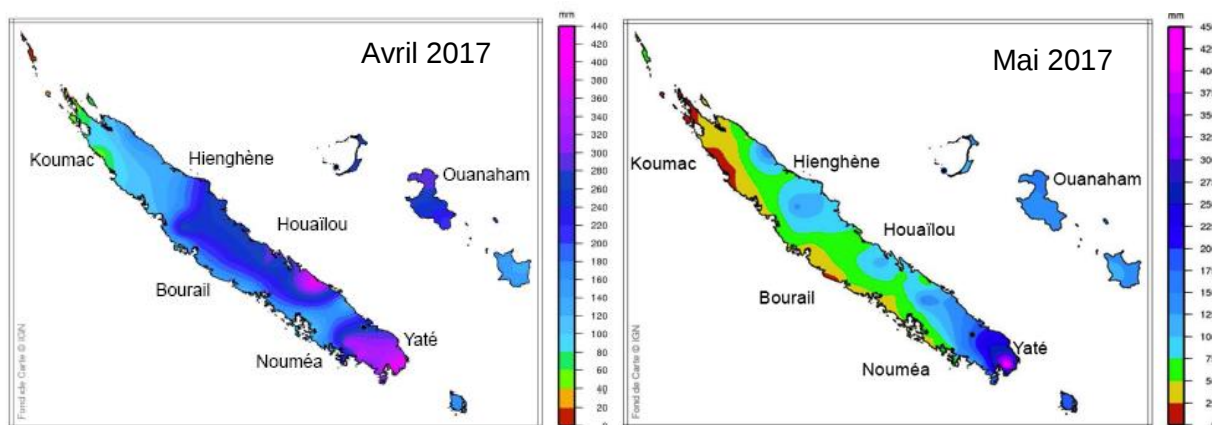


Figure 1 : Cumul des précipitations mensuelles en mm (Météo France).

Après un mois de mars plutôt sec, d'importants cumuls ont été relevés suite au passage du cyclone COOK le 10 avril. L'extrême Nord a été relativement épargné par ce cyclone. Les communes les plus touchées ont été celles de la Grande-Terre situées dans la zone allant de Thio à Touho pour la côte Est où l'on a enregistré à Thio jusqu'à 409 mm en 24 heures (record absolu de 3ème rang en ce lieu). Plusieurs épisodes de pluie pendant la deuxième quinzaine du mois d'avril ont occasionnés d'importants cumuls sur la côte Est.

On notera que le 9 Mai, le cyclone Donna qui est passé principalement sur les îles Loyauté a occasionné de fortes rafales de vent mais des cumuls de pluie plutôt modérés (50 à 80 mm aussi bien sur les îles Loyauté que sur le relief exposé de la Grande Terre). Ce cyclone a été le seul phénomène de précipitations de grande échelle, masquant un bilan plutôt sec dans l'ensemble.

1.2 METHODOLOGIE

Les prélèvements d'eau en vue de procéder à la réalisation d'analyses physico-chimiques ont été réalisés selon une méthode conforme au protocole DAVAR. Les échantillons d'eau ont été pris au milieu de la masse d'eau à une profondeur moyenne, afin d'être représentatif de cette dernière.

Le transfert des échantillons vers le laboratoire de la CDE par transporteur privé s'est bien déroulé afin que ces derniers puissent être traités dans les 24 Heures. Le laboratoire a été tenu informé en continu de l'évolution de la campagne.

En plus des mesures *in situ*, les analyses effectuées par le laboratoire ont été :

- Aluminium (analysé uniquement pour Tiébaghi) ;
- Chlorures dissous ;
- Chrome total dissous ;
- Chrome 6+ ;
- Cobalt dissous ;
- Fer dissous ;
- Matière En Suspension (MES) ;

- Manganèse dissous ;
- Nickel dissous ;
- Nitrates dissous ;
- Sulfates dissous ;
- Sodium dissous.

1.3 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Sur les **14 stations** de suivi de la qualité des eaux douces **3 stations étaient à secs** dont **1 station avec un accès dangereux** au moment de notre campagne. Le tableau suivant présente le détail de ces stations sur le centre minier.

Tableau 1: Stations de suivi physico-chimique du centre minier

Site minier	Stations	X	Y	Etat de la station
Thio Plateau	Tomuru amont	417118	286060	
Thio Plateau	Fosse aux Lions	418026	285274	
Thio Plateau	Mue	420031	284820	
Thio Plateau	St Martin	421057	286889	A sec
Thio Plateau	Nedoro	419980	286086	
Thio Plateau	Ngere	421422	287610	A sec/Accès Dangereux
Thio Plateau	HGL	416680	288945	A sec
Thio Plateau	FOU501-01	422284	287841	
Thio Plateau	Captage Mue	419850	284810	
Thio Plateau	Captage St Paul village	418380	285000	
Thio Plateau	Mee	415623	289206	
Thio Plateau	CIMO501-01	420791	286024	
Thio Plateau	Moulinet	420748	286409	
Thio Plateau	WEL501-01	420463	288664	

2 CARTE DE LOCALISATION DES STATIONS

La carte de localisation des stations est présentée ci-dessous.

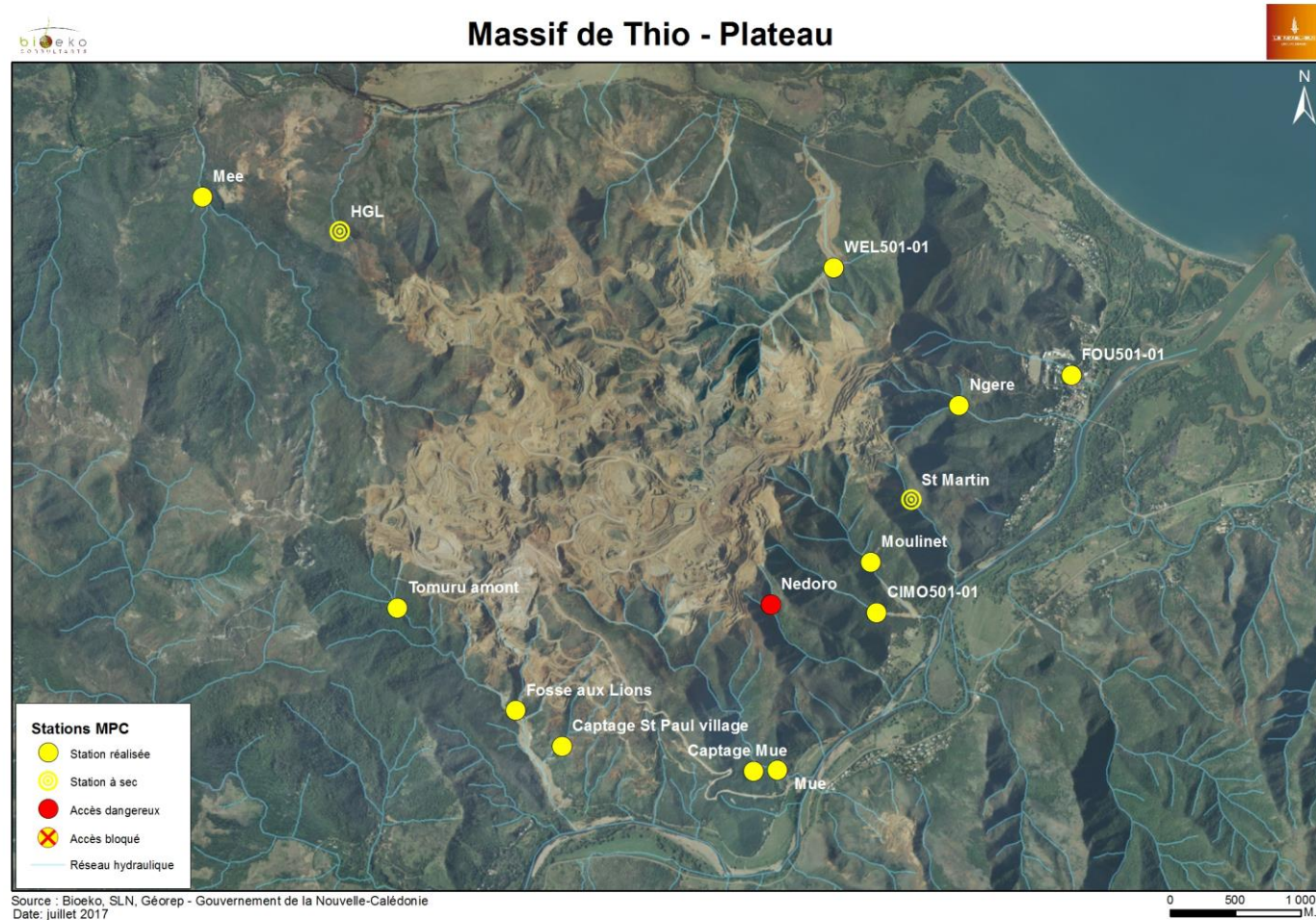


Figure 2 : Carte de localisation des stations.

3 CONDITIONS GENERALES DE LA CAMPAGNE

Le tableau suivant présente les conditions générales des stations du réseau de suivi du centre minier.

Tableau 2: Synthèse des conditions générales des stations pour le centre minier

Site minier	Stations	Date	Accès à la station	Heure	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	pH	O2 (mg/l)	DO%	Redox (mV)	Turbidité (NTU)	Couleur de l'eau	Condition météo	Observations
Thio Plateau	Tomuru amont	02/05/2017	Voie terrestre	10h30	20,62	343	7,64	7,28	78	297	21	Claire	Soleil	
Thio Plateau	Fosse aux Lions	02/05/2017	Voie terrestre	12h00	22,92	111	8,21	7,97	92,4	264	18,4	Claire	Soleil	
Thio Plateau	Mue	02/05/2017	Voie terrestre	13h20	23,62	152	8,2	7,65	90,4	278	12,5	Claire	Soleil	
Thio Plateau	St Martin	03/05/2017	Voie terrestre										Soleil	A sec
Thio Plateau	Nedoro	02/05/2017	Voie terrestre										Soleil	A sec /accès dangereux
Thio Plateau	Ngere	03/05/2017	Voie terrestre	11h00	24,6	191	8,33	7,05	88,2	256	15,1	Claire	Soleil	
Thio Plateau	HGL	03/05/2017	Voie terrestre										Soleil	A sec
Thio Plateau	FOU501-01	03/05/2017	Voie terrestre	11h30	22,42	247	8,16	7,34	84,7	259	30	Claire	Soleil	
Thio Plateau	Captage Mue	02/05/2017	Voie terrestre	13h10	22,39	145	8,22	7,58	84,2	265	15	Claire	Soleil	
Thio Plateau	Captage St Paul village	02/05/2017	Voie terrestre	11h20	22,16	127	8,02	7,56	88,4	292	14,4	Claire	Soleil	
Thio Plateau	Mee	03/05/2017	Voie terrestre	07h30	20,86	187	8,32	8,72	96,2	259	15	Claire	Soleil	
Thio Plateau	CIMO501-01	03/05/2017	Voie terrestre	10h10	25,45	141	8,46	7,1	87,2	244	29,5	Claire	Soleil	100% recouvrement latérite
Thio Plateau	Moulinet	03/05/2017	Voie terrestre	10h20	24,29	198	8,41	6,29	76,3	250	15	Claire	Soleil	infiltration en aval / 100% recouvrement latérite
Thio Plateau	WEL501-01	03/05/2017	Voie terrestre	09h30	22,36	132	8,18	7,82	90	256	15,4	Claire	Soleil	100% recouvrement latérite

4 RESULTATS PHYSICO-CHIMIQUES

Les tableaux suivants présentent les résultats des analyses physico-chimiques pour stations échantillonnées du réseau de suivi du centre minier.

Tableau 3: Synthèse des résultats des analyses physico-chimiques pour les stations pour le centre minier

Paramètre	Unité	TOMURU AMONT	FOSSE AUX LIONS	MUE	CAPTAGE ST PAUL VILLAGE	CAPTAGE MUE	NGERE	FOU501-01	Arrêté Calédonien du 06 Avril 1979	Arrêté Métropolitain du 11 Janvier 2007		DIRECTIVE 98/83/CE du Conseil du 3 Novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
		02/05/2017	02/05/2017	02/05/2017	02/05/2017	02/05/2017	03/05/2017	03/05/2017		Valeur guide	Valeur limite impérative	
Chlorures dissous	mg/l en Cl	9,1	4,8	5,6	5	5,3	9,3	10,2	-	200	-	250
Cobalt	µg/l en Co	0,2	0,1	0,9	0,1	0,1	0,2	0,1				
Chrome dissous	µg/l en Cr	16,5	102,8	96,9	109,2	95,6	22,6	4,9	-	-	50	50
Chrome III	µg/l en Cr III	5	16	29	21	49	5	5				
Chrome VI	µg/l en Cr VI	17	111	107	132	106	25	4				
Fer dissous	µg/l en Fe	5	6	5	8	3	3	7	200	100	300	200
Matières en suspension	mg/l	2	2	2	2	2	2	2	-	25	-	-
Manganèse dissous	µg/l en Mn	3,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	100	50	-	50
Sodium dissous	mg/l en Na	5,3	3,1	3,6	3,3	3,4	6,2	6,8	-	-	-	200
Nickel dissous	µg/l en Ni	22,4	8,4	5	3,4	0,7	7,8	14,6	-	-	-	20
Nitrates dissous	mg/l en NO3	0,2	1,5	1,3	1,5	1,4	0,6	1,7	-	25	50	50
Sulfates dissous	mg/l en SO4	4,7	9,7	11,9	12,7	12,6	4,3	4,5	-	150	250	-

Tableau 4: Synthèse des résultats des analyses physico-chimiques pour les stations pour le centre minier

Paramètre	Unité	MEE	CIMO501-01	MOULINET	WEL501-01	Arrêté Calédonien du 06 Avril 1979	Arrêté Métropolitain du 11 Janvier 2007		DIRECTIVE 98/83/CE du Conseil du 3 Novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
		03/05/2017	03/05/2017	03/05/2017	03/05/2017		Valeur guide	Valeur limite impérative	
Chlorures dissous	mg/l en Cl	6,6	6,5	7,6	6,3	-	200	-	250
Cobalt	µg/l en Co	0,1	0,1	0,1	0,1				
Chrome dissous	µg/l en Cr	27	13	12,8	269,8	-	-	50	50
Chrome III	µg/l en Cr III	5	13	27	104				
Chrome VI	µg/l en Cr VI	28	1	45	170				
Fer dissous	µg/l en Fe	5	3	18	3	200	100	300	200
Matières en suspension	mg/l	2	2	2	2	-	25	-	-
Manganèse dissous	µg/l en Mn	0,9	0,5	0,8	0,5	100	50	-	50
Sodium dissous	mg/l en Na	4,1	4,1	4,7	4	-	-	-	200
Nickel dissous	µg/l en Ni	3,8	10,7	10,7	4	-	-	-	20
Nitrates dissous	mg/l en NO3	0,6	0,6	0,2	1,5	-	25	50	50
Sulfates dissous	mg/l en SO4	3,9	3,9	3,7	16,7	-	150	250	-