



Société Le Nickel - SLN

Résultats du suivi MPC en période de crue

Centre minier de Thio Camp des Sapins

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 Camp des Sapins (CDS).

1.1 CONDITIONS METEOROLOGIQUES GENERALES

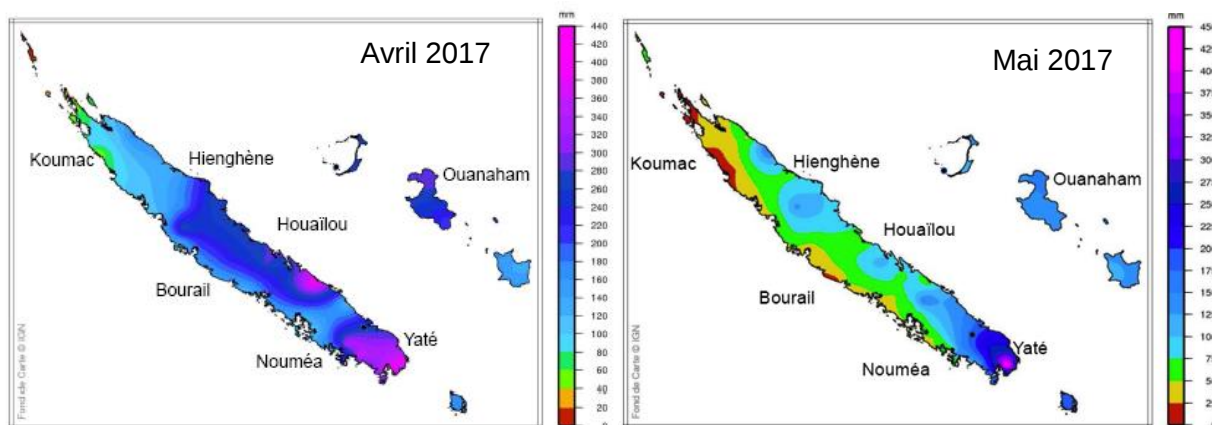


Figure 1 : Cumul des précipitations mensuelles en mm (Météo France).

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 **10 stations** de suivi de la qualité des eaux douces, **toutes les stations étaient en eaux** 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
Thio CDS	Tontou aval	419925	271791
Thio CDS	Kaori	419273	271052
Thio CDS	Hwaa Kwede Amont A	421921	269455
Thio CDS	Point 89	420570	268448
Thio CDS	Byzance 121	419613	266968
Thio CDS	Hwaa 050	413281	270064
Thio CDS	TON520-01A	419131	271474
Thio CDS	POINT 172	419494	271859
Thio CDS	Reference A	422446	269195
Thio CDS	Reference B	423837	262871

2 CARTE DE LOCALISATION DES STATIONS

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

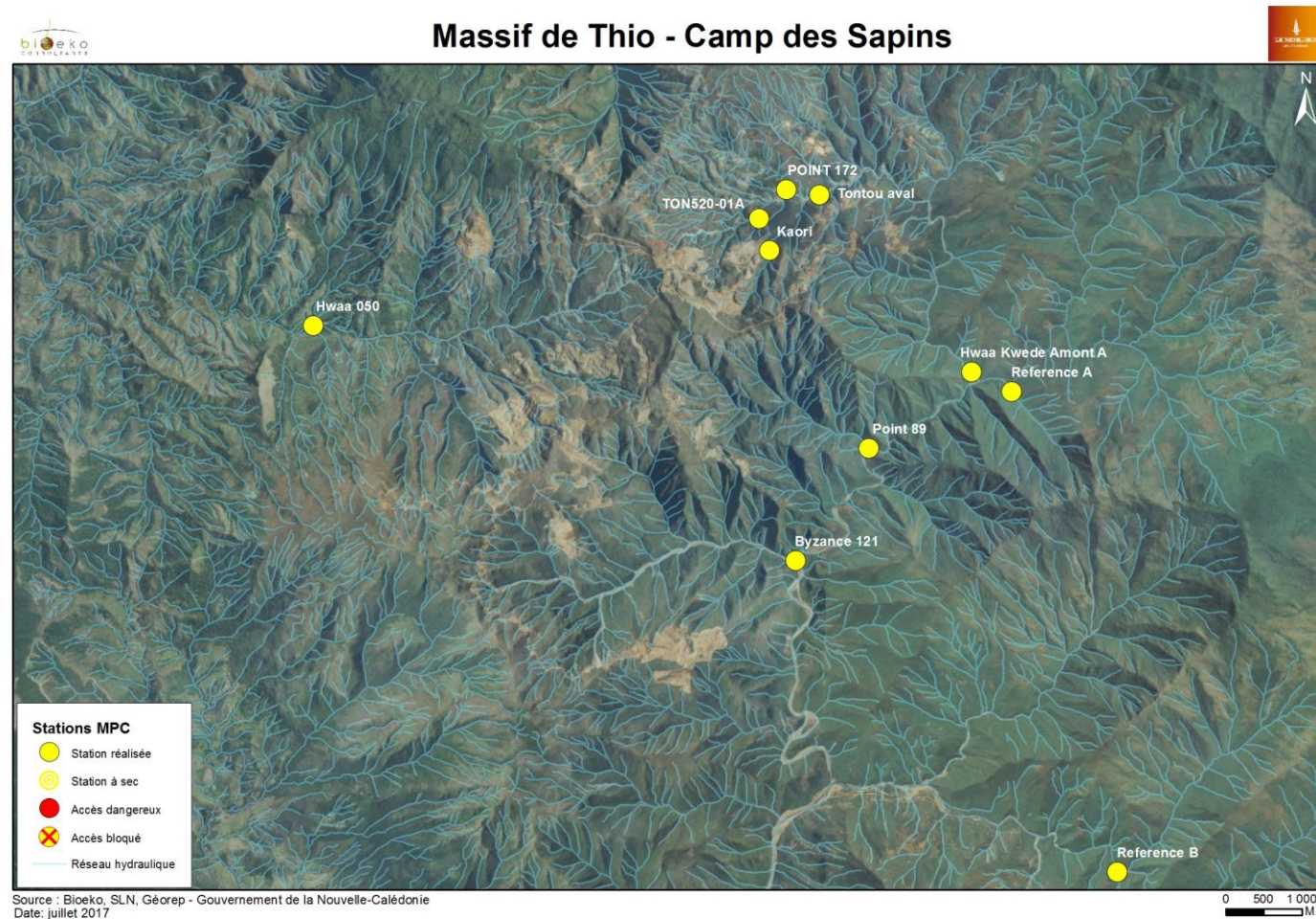


Figure 2 : Carte de localisation des stations.

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 CDS	Tontou aval	23/05/2017	Héliporté	08h40	19,06	126	7,09	8,06	86,1	370	19,2	Laiteuse	Soleil	
Thio CDS	Kaori	23/05/2017	Héliporté	08h30	19,27	120	6,81	8,01	86,6	370	32,1		Soleil	
Thio CDS	Hwaa Kwede Amont A	23/05/2017	Héliporté	09h50	19,72	109	7,11	8,33	90,8	331	24,1		Soleil	substrat propre
Thio CDS	Point 89	23/05/2017	Héliporté	10h15	19,66	135	7,21	8,24	88,4	321	27,5		Soleil	substrat propre
Thio CDS	Byzance 121	23/05/2017	Héliporté	10h40	20,82	105	7,19	7,17	8,18	334	21,3		Soleil	substrat propre
Thio CDS	Hwaa 050	02/05/2017	Voie terrestre	08h30	18,87	174	7,96	8,37	90,3	333	20		Soleil	
Thio CDS	TON520-01A	23/05/2017	Héliporté	08h15	18,93	134	6,8	7,9	84,9	400	41	Laiteuse	Soleil	
Thio CDS	POINT 172	23/05/2017	Héliporté	08h50	18,75	115	7,15	8,11	87,4	395	25,8		Soleil	substrat propre
Thio CDS	Reference A	23/05/2017	Héliporté	09h35	19,83	132	7,14	7,27	77,7	337	16,2		Soleil	substrat propre
Thio CDS	Reference B	23/05/2017	Héliporté	10h30	22,38	141	7,17	7,5	86,8	369	20,3		Soleil	

4 RESULTATS PHYSICO-CHIMIQUES

Le tableau suivant présente 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	HWAA 050	TONTOU AVAL	KAORI	HWAA KWEDE AMONT A	POINT 89	BYZANCE 121	TON520-01A	POINT 172	REFERENCE A	REFERENCE B	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	22/05/2017	23/05/2017	22/05/2017	22/05/2017	22/05/2017	22/05/2017	22/05/2017	22/05/2017	22/05/2017		Valeur guide	Valeur limite impérative	
Chlorures dissous	mg/l en Cl	4,2	5,1	5,1	3,7	5,2	4,3	5,3	4,9	5,5	3,8	-	200	-	250
Cobalt	µg/l en Co	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1				
Chrome dissous	µg/l en Cr	16,8	36,6	37,7	12,3	11,8	21,3	67,1	9,9	1,4	3,3	-	-	50	50
Chrome III	µg/l en Cr III	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
Chrome VI	µg/l en Cr VI	18	36	40	11	11	21	67	9	1	3				
Fer dissous	µg/l en Fe	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	200	100	300	200
Matières en suspension	mg/l	2	3,6	2	2	2	2	5,6	2	2	2	-	25	-	-
Manganèse dissous	µg/l en Mn	2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,5	0,5	100	50	-	50
Sodium dissous	mg/l en Na	2,6	1,6	1,8	1,6	1,7	2	1,7	1,6	2,2	2	-	-	-	200
Nickel dissous	µg/l en Ni	4,3	4,6	4,6	3,5	10,1	3	8,3	1,7	4,1	4,3	-	-	-	20
Nitrates dissous	mg/l en NO3	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	-	25	50	50
Sulfates dissous	mg/l en SO4	3	2,6	2,5	2	2,2	2,5	3,5	1,9	2	1,8	-	150	250	-