

DOSSIER COMPLEMENTAIRE

CAPTAGE DE GHIO

COMMUNE DE CANALA



Photo en couverture : captage de Ghio (Hytec, juin 2009)

TABLE DES MATIERES

I.	Le périmètre de protection immédiate.....	2
II.	Géologie et pédologie	3
1.	X4 – Zones d'exploitations et déblais miniers	3
2.	Pi A – Péridotites saines pouvant comporter des formations d'altération	3
3.	Pi 1 – Harzburgites	3
4.	Pi 0 – Dunites	3
III.	Bibliographie.....	5
IV.	Annexes.....	6

I. Le périmètre de protection immédiate

Le PPI a été dessiné au format numérique SHP et transmis avec le présent document (CD joint). Le bureau d'études Hytec dégage toute responsabilité sur l'utilisation de ce PPI au format numérique dans la mesure où les données topographiques disponibles (1/10 000^{ème} de la DITTT) ne permettent pas d'implanter le PPI de façon précise par rapport à l'ouvrage de captage. Il est donné sous réserve de **vérification par l'élaboration d'un lever topographique**.

Il serait nécessaire de réaliser un lever topographique pour confirmer l'exactitude de la localisation du point GPS car l'appareil GPS n'est pas suffisamment précis.

Il convient de prendre une marge d'erreur de 20 m sur les résultats.

II. Géologie et pédologie

Le bassin d'alimentation des eaux de Ghio est situé sur des terrains miniers. Aucune concession de cette zone n'est exploitée actuellement, mais des pistes passent à l'intérieur de la zone d'alimentation en eau de la source.

Les formations géologiques de la zone sont décrites ci-après.

1. X4 – Zones d'exploitations et déblais miniers

L'exploitation pour le nickel est particulièrement développée dans la région. Ces ensembles correspondent à des zones où la roche a été mise quasiment à nue, aux décharges de stériles, à des zones de travail avec de nombreuses pistes... Ces zones sont présentes dans les massifs principalement et sont en perpétuelle évolution (nouveau secteur d'exploitation).

2. Pi A – Péridotites saines pouvant comporter des formations d'altération

Cette formation occupe 50 % du bassin versant.

Cet ensemble se définit de façon négative : ni roche saine affleurant de façon visible, ni formation d'altération importante.

Il est constitué, le plus souvent, de blocs décimétriques et métriques de péridotites emballés dans un peu de produits d'altération, sous forêt, avec une morphologie de pente raide.

3. Pi 1 – Harzburgites

Le captage se trouve sur cette formation.

Cette formation date de la période de l'Oligocène (30 millions d'années).

Les harzburgites appartiennent à la nappe des péridotites qui recouvre par chevauchement les terrains du Crétacées supérieur (80 millions d'années) composés de différentes formations telles que les formations à charbon, calcaires...

C'est une roche de couleur vert sombre dans lequel on distingue un fond grenu homogène de cristaux de péridot assez ternes et des cristaux plus grands à l'éclat nacré qui sont les pyroxènes.

4. Pi 0 – Dunites

Cette formation est présente en très petite quantité sur le versant Ouest du bassin.

La dunite est une roche magmatique, plutonique (se forment lors du refroidissement d'un magma en profondeur) ultramafique, de structure grenue ou visible à l'œil nu.

De façon caractéristique, la dunite contient plus de 90% d'olivine et de petites quantités de pyroxène et de chromite. C'est une partie supérieure riche en olivine de la série des péridotites.

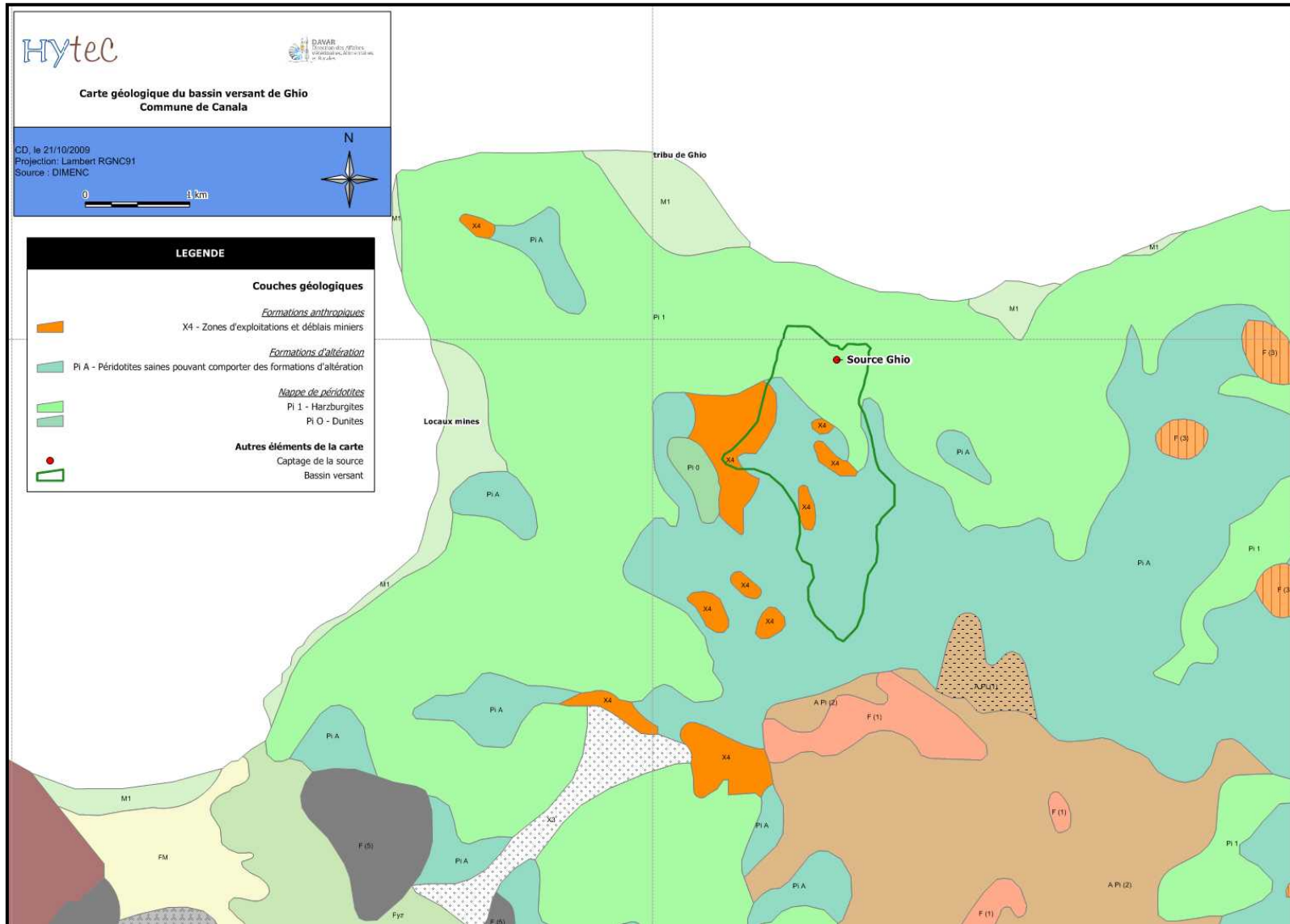


Figure 1 : Représentation cartographique des formations géologiques de la zone d'alimentation en eau de la source de Ghio

III. Bibliographie

GEOLOGIE

Référence de la carte géologique : « Thio », Feuille SF-58-XI-3a, 1/50 000^{ème}, 1976

DAVAR (Direction des Affaires Vétérinaires, Alimentaires et Rurales)

- Convention n°179 – Relative aux travaux d'élaboration d'un dossier d'études de délimitation des périmètres de protection des eaux autour de 7 captages situés sur la commune de Canala – 2703/2009 – DAVAR – 9p.
- Recommandations aux bureaux d'étude pour l'élaboration des dossiers de périmètres de protection des eaux – 29/07/08 – DAVAR – 5 p.
- Liste générale des prescriptions à étudier dans le cadre de la mise en place des PPE – 09/06/2009 – DAVAR – 6 p.
- Résultats d'analyse sur les eaux brutes des captages étudiés sur la commune de Canala.

DASS (Direction des Affaires Sanitaires et Sociales)

- Extraits du projet de plan de sécurité sanitaire des eaux de consommation (PSSE) concernant les unités de distribution de l'étude (captages de la commune de Canala – DASS-NC
- Résultats des analyses sur les eaux de distribution.

DITTT (Direction des Infrastructures de la Topographie et des Transports Terrestres) – services du Cadastre et de la Cartographie au format .SHP

- Cadastre de la commune de Canala,
- Données cartographiques au 10 000^{ème},
- Rivières primaires et secondaires au 50 000^{ème},
- Photographies aériennes.

DAF province Nord

Rapport sur la qualité des ressources en eau utilisées pour la production d'eau potable, commune de Canala – avril 2005 – 62 p.

Mairie de Canala

- Plan Autocad des réseaux AEP de la commune, date inconnue,
- Résultats d'analyse sur les eaux brutes des captages de Canala, effectués par AquaNord, 2007,
- Population de la commune de Canala en 2002, fichier excel

IV. Annexes

- 1- Résultats d'analyses sur les eaux brutes du captage de Ghio
- 2- Résultats d'analyses sur les eaux de distribution de Ghio
- 3- Fiche terrain du 16 juin 2009, captage de Ghio
- 4- Fiche de qualité des eaux type DAVAR : Captage de Ghio
- 5- Coût des campagnes d'analyses eaux brutes complètes

ANNEXE 1 :

Résultats d'analyses sur les eaux brutes du captage de Ghio :

- 21 octobre 2004
- 16 juin 2009

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

Certifié ISO 9001-2000 - BVQI/COFRAC (France).

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: DAN	Echantillon prélevé par	: Eugène Ukeiwé
N° d'enregistrement	: 0405538	Date de prélèvement	: 21/10/04
Nature du prélèvement	: EAU DEST. CONSOM. HUMAINE	Date d'arrivée au laboratoire	: 22/10/04
Lieu du prélèvement	: Canala 190 Ghio Nakety	Date début d'analyse	: 22/10/04
	: x:613292,y:7620256	Date fin d'analyse	: 8/12/04

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Valeurs limite(*)	Valeurs limite(**)	Limite de détection	Référence méthode
PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES						
Coliformes thermotolerants.....	1	N/100ml	0	20000		NFT90414
Streptocoques fécaux.....	75	N/100ml	0	10000		NFT90416
PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES						
Couleur.....	4	mg/l éch. Pt/Co	20	200	1	NFISO7887
Turbidité.....	0,31	NTU	2,00	2,00	0,01	NFEN27027
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES						
Aluminium.....	0,001	mg/l en Al		0,200	0,001	FDT90119
Calcium.....	0,4	mg/l en Ca			0,1	NFT90005
Chlorures.....	10,2	mg/l en Cl		200,0	0,1	CIA CL
Conductivité.....	111,4	µS/cm			0,1	NFEN27888
Carbonates.....	0,1	mg/l CO3			0,1	CALCUL
Hydrogénocarbonates.....	37,1	mg/l en HCO3			0,1	CALCUL
Potassium.....	0,20	mg/l en K		12,00	0,05	NFT90020
Magnésium.....	9,00	mg/l en Mg		50,00	0,01	NFT90005
Sodium.....	5,40	mg/l en Na			0,01	NFT90020
pH.....	7,45			6,50 à 9,00	0,01	NFT90008
Résidus secs à 180°C.....	96,4	mg/l		1500,0	0,1	NFT90029
Silice.....	9,2	mg/l en Si			0,1	VARIAN SI
Sulfates.....	3,8	mg/l en SO4		250,0	0,1	CIA SO4
Titre alcalimétrique complet.....	3,1	°F			0,1	NFISO99631
PARAMETRES INDESIRABLES						
Bore.....	<1	µg/l en B			1	XPT90041
Baryum.....	<2	µg/l en Ba		100	2	FDT90119
Chlore résiduel libre.....	<0,01	mg/l en Cl2			0,01	EPA 8021
Chlore résiduel total.....	<0,01	mg/l en Cl2			0,01	EPA 8167
Cuivre.....	<0,001	mg/l en Cu	1,000	1,000	0,001	FDT90119
Fluorures.....	<0,1	mg/l en F	1,0	0,7	0,1	CIA F
Fer.....	53	µg/l en Fe	200	200	1	FDT90119
Hydrocarbures totaux.....	<0,01	mg/l		1,00	0,01	XPT90114
Oxydabilité au KMnO4.....	<0,1	mg/l en O2		10,0	0,1	NFISO8467

Manganèse.....	1	µg/l en Mn	100	50	1	FDT90119
Ammonium.....	<0,01	mg/l en NH4		4,00	0,01	NFT90015
Nitrites.....	<0,01	mg/l en NO2		0,10	0,01	CIA NO2
Nitrates.....	1,3	mg/l en NO3		50,0	0,1	CIA NO3
Azote de Kjeldahl.....	<1	mg/l en N		1	1	NFEN25663
Phosphore.....	<0,1	mg/l en P		5,0	0,1	EPA8190
Phénols.....	<0,005	mg/l en C6H5OH		0,5	0,005	XPT90109
Substances extractibles au chloroforme....	<1	mg/l en SEC			1	RODIER 9
Agents de surface.....	<0,001	mg/l en SABM		0,500	0,001	NFEN903
Zinc.....	0,04	mg/l en Zn	5,00	5,00	0,01	FDT90112

PARAMETRES TOXIQUES

Arsenic.....	2	µg/l en As	50	100	1	FDT90119
Cadmium.....	<1	µg/l en Cd		5	1	FDT90119
Cyanures.....	<0,005	mg/l en CN	10,000	50,000	0,005	NFT90107
Composés organohalogénés volatils.....	<1	µg/l en COV			1	CG MS
Chrome.....	11	µg/l en Cr	50	50	1	FDT90119
Mercuré.....	<1	µg/l en Hg		1	1	NFT90131
Hydrocarbures polycycliques aromatiques...	<0,01	µg/l en HPA		1,00	0,01	NFT90115
Plomb.....	<2	µg/l en Pb	100	50	2	FDT90119
Sélénium.....	<2	µg/l en Se	50	10	2	FDT90119

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	<1	mg/l en O2			1	NFT90103
Demande chimique en oxygène.....	<5	mg/l en O2			5	NFT90101
Matières en suspension.....	<1	mg/l			1	NFEN872

PARAMETRES PESTICIDES

Pesticides.....	<0,1	µg/l		5,0	0,1	NFISO6468
-----------------	------	------	--	-----	-----	-----------

(*) Limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine. Arrêté n°79-153/SGCG du 3 avril 1979, modifié par l'arrêté n°295/SGCG du 19 juin 1979. JONC

(**) Limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (décret n°89-3 du 3 janvier 1989 modifié par le décret n° 90-330 du 10 avril 1990, par le décret n°91-257 du 7 mars 1991, par le décret n°94-819 du 16 septembre 1994, par le décret n°95-363 du 5 avril 1995, par le décret n°97-503 du 21 mai 1997, par le décret n°98-1090 du 4 décembre 1998 et par le décret n°99-242 du 26 mars 1999). JORF

COMMENTAIRES :

Paramètres analysés non conformes à la réglementation NC

Présence d'arsenic mais en quantité inférieure à la valeur limite légale fixée à 50 µg/l en As.

Eau présentant une légère coloration.

Présence de chrome mais en quantité inférieure à la valeur limite légale fixée à 50 µg/l en Cr.

Présence de coliformes thermotolérants rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Présence de streptocoques fécaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Eau claire.

Paramètres analysés conformes à la réglementation NF

Présence d'arsenic mais en quantité inférieure à la valeur limite légale fixée à 50 µg/l en As.

Absence de chlore résiduel libre.

Eau de minéralisation faible.

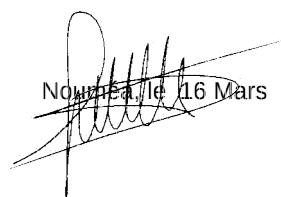
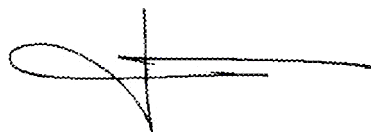
Eau présentant une légère coloration.

Présence de chrome mais en quantité inférieure à la limite légale fixée à 50 µg/l en Cr.

Présence de coliformes thermotolérants rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Présence de streptocoques fécaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Eau claire.



Nouméa, le 16 Mars 2005

Le Chef de Laboratoire,
Marc MOCELLIN

La Direction,
François DUFOURMANTELLE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

N° Echantillon : 2009/06/66

Nom du client :	Hytec	Nature du prélèvement :	Eau superficielle
Adresse :	BP 14861 98803 Nouméa Cédex	Références client :	2009FW45
Fax :	28 40 50	Lieu du prélèvement :	Non précisé
N° Téléphone :	23 28 06	Préleveur :	Le client
N° Mobilis :	85 86 63	Prélèvement effectué le :	16/06/2009 à 10h46
E mail :	hytec.cd@canl.nc	Prélèvement déposé le :	17/06/2009 à 9h00
Interlocuteur :	Charlotte Duval	Analyses effectuées le :	du 17/06/2009 au 21/07/2009

Type	Analyse	Résultats	Unité	Normes Françaises décret du 11/01/2007 eaux potables	Méthode
Paramètre physico chimique	Aluminium	<0,010	mg/L Al	0,2	NF EN ISO 15586
Paramètre physico chimique	Calcium	0,57	mg/L Ca	100	NF EN ISO 14911
Paramètre physico chimique	Carbonates	<3	mg/L		NF ISO EN 9963-1
Paramètre physico chimique	Chlorures	9,61	mg/L	250	NF EN 10304-1
Paramètre physico chimique	Conductivité	123	µS/cm	180-1000	in situ-mesurée par le client
Paramètre physico chimique	Couleur	5	unités	<= 15	EPA 8025
Paramètre physico chimique	Hydrogénocarbonates	61	mg/L		NF EN ISO 9963-1
Paramètre physico chimique	Magnésium	12,3	mg/L Mg	50	NF EN ISO 14911
Paramètre physico chimique	Odeur	1	TON	< 3	NF EN 1622
Paramètre physico chimique	Oxygène dissous	7,42	mg/L		in situ-mesuré par le client
Paramètre physico chimique	Oxygène dissous	91	%		in situ-mesuré par le client
Paramètre physico chimique	pH	8	unité pH	6,5-9	in situ-mesuré par le client
Paramètre physico chimique	Sodium	6,31	mg/L Na	200	NF EN ISO 14911
Paramètre physico chimique	Sulfates	5,82	mg/L SO4	250	NF EN 10304-1
Paramètre physico chimique	Température	25	°C	25	in situ-mesurée par le client
Paramètre physico chimique	Turbidité	0,26	NFU	< 1	in situ-mesurée par le client
Paramètre indésirable	Agent de surface anionique *	<0,05	mg LSA/L		NF EN 903
Paramètre indésirable	Ammonium	<0,02	mg/L NH4	0,1	EPA 10023
Paramètre indésirable	Azote kjeldahl	<1	mg/L N		NF EN 25663
Paramètre indésirable	Baryum	<0,010	mg/L Ba	0,7	NF EN ISO 11885
Paramètre indésirable	Bore	<0,04	mg/L B	1	NF T90-041
Paramètre indésirable	Cuivre	<0,001	mg/L	2	NF EN ISO 15586
Paramètre indésirable	Demande biologique en oxygène DBO5	<2	mg/L	3	NF EN 1899-2
Paramètre indésirable	Demande chimique en oxygène DCO	<3	mg/L		méthode interne équivalent à la norme ISO 15705:2002
Paramètre indésirable	Fer dissous	<0,04	mg/L	0,2	NF EN 155586
Paramètre indésirable	Fluorures	<0,1	mg/L F	1,5	EPA 8029
Paramètre indésirable	Hydrocarbures totaux *	<0,05	mg/L	0,0001	NF EN ISO 9377-2
Paramètre indésirable	Manganèse	0,001	mg/L Mn	0,05	NF EN ISO 15586
Paramètre indésirable	Matières en suspension MES	<2	mg/L	25	NF EN 872
Paramètre indésirable	Nitrates	1,71	mg/L NO3-	50	NF EN 10304-1
Paramètre indésirable	Phénols (limites 0,1 µg/L) *	Voix PJ	µg/L		NF EN 12673

SARL au capital de 400.000 F.CFP
RCS Nouméa 2005 B 774455
Ridet : 774455.001 - NAF 743B

N° Echantillon : 2009/06/66

Nom du client :	Hytec	Nature du prélèvement :	Eau superficielle
Adresse :	BP 14861 98803 Nouméa Cédex	Références client :	2009FW45
Fax :	28 40 50	Lieu du prélèvement :	Non précisé
N° Téléphone :	23 28 06	Préleveur :	Le client
N° Mobilis :	85 86 63	Prélèvement effectué le :	16/06/2009 à 10h46
E mail :	hytec.cd@carl.nc	Prélèvement déposé le :	17/06/2009 à 9h00
Interlocuteur :	Charlotte Duval	Analyses effectuées le :	du 17/06/2009 au 21/07/2009

Paramètre indésirable	Phosphates	<0,5	mg/L PO4	5	NF EN 10304-1
Paramètre indésirable	Phosphore total	0,3	mg P2O5/L		NF EN 6878
Paramètre indésirable	Substances extractibles au chloroforme	0,3	mg/L		Gravimétrie
Paramètre indésirable	Zinc	<0,5	mg/L Zn	5	NF EN ISO 15586
Paramètre concernant les substances toxiques	Arsenic	<0,010	mg/L As	0,01	NF EN ISO 15586
Paramètre concernant les substances toxiques	Cadmium	<0,001	mg/L Cd	0,005	NF EN ISO 15586
Paramètre concernant les substances toxiques	Chrome	0,007	mg/L	0,05	NF EN ISO 15586
Paramètre concernant les substances toxiques	Cyanures	<0,001	mg/L	0,05	EPA 8027
Paramètre concernant les substances toxiques	HAP: limite 0,01µg/l *	Voir PJ	µg/L	0,1	NF EN ISO 17993
Paramètre concernant les substances toxiques	Mercuré *	<0,05	µg/L	0,001	NF EN ISO 12338
Paramètre concernant les substances toxiques	Nickel	0,012	mg/L Ni	0,02	NF EN ISO 15586
Paramètre concernant les substances toxiques	PCB *	Voir PJ	mg/L		NF EN ISO 6468
Paramètre concernant les substances toxiques	Plomb	<0,010	mg/L Pb	0,01	NF EN ISO 15586
Paramètre concernant les substances toxiques	Sélénium	<0,010	mg/L Se	0,01	NF EN ISO 15586

Remarques :

Le responsable de laboratoire

Gaëla MARCHAL

LAB'EAU SARL

Capital de 400.000 F CFP

Ridet 774455-001

BP 386 - 98846 NOUMEA

Tél. : 24 94 12 - Fax : 24 12 29

RAPPORT ANALYSES N° 09/06/66

Interlocuteur : Isabelle GALY

Nom du client : HYTEC
Adresse : BP 14861 98803 Nouméa Cédex
Fax : 28 40 50
N° Téléphone : 23 28 06
N° Mobilis :
E mail :
Interlocuteur : Charlotte DUVAL

Nature du prélèvement : Eau superficielle
Références client : 2009FW45
Préleveur : Le client
Prélèvement effectué le : 16/06/2009 à 10h46
Prélèvement déposé le : 17/06/2009 à 9h00
Analyses effectuées le : du 17/06/09 au 21/07/2009

Type	Analyse	Résultat	Unité	Méthode sous-traitant
HAP limite 0,01 µg/L	Benzo (b) fluoranthène	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Benzo (k) fluoranthène	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Benzo (g, h, i) pérylène	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Indeno(1.2.3.cd)pyrene	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Fluoranthene	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Benzo(a)pyrene (3,4)	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Acénaphène	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Acénaphthylène	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Anthracene	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Benz(a)anthracene	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Chrysene	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Dibenz(a,h)anthracene	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Fluorene	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Naphthalene	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Phenanthrene	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Pyrene	<0,010	µg/L	NF EN ISO 17993
HAP limite 0,01 µg/L	Somme des 16 HAP	NC	µg/L	NF EN ISO 17993
Phénols limite 0,01 µg/L	2,3,4- trichlorophénol	<0,01	µg/L	NF EN ISO 12673
Phénols limite 0,01 µg/L	2,3,5-trichlorophénol	<0,01	µg/L	NF EN ISO 12673
Phénols limite 0,01 µg/L	2,3,6-trichlorophénol	<0,01	µg/L	NF EN ISO 12673
Phénols limite 0,01 µg/L	2,4,6-trichlorophénol	<0,01	µg/L	NF EN ISO 12673
Phénols limite 0,01 µg/L	3,4,5-trichlorophénol	<0,01	µg/L	NF EN ISO 12673
Phénols limite 0,01 µg/L	2,3,4,5- tétrachlorophénol	<0,01	µg/L	NF EN ISO 12673
Phénols limite 0,01 µg/L	2,3,4,6-tétrachlorophénol	<0,01	µg/L	NF EN ISO 12673
Phénols limite 0,01 µg/L	Pentachlorophenol	<0,01	µg/L	NF EN ISO 12673
Pesticides	2,4,5-trichlorophénol	<0,01	µg/L	NF EN ISO 12673
Poly chloro-bromo biphényles	PCB 28	< 0,005	µg/L	NF EN ISO 6468
Poly chloro-bromo biphényles	PCB 52	< 0,005	µg/L	NF EN ISO 6468
Poly chloro-bromo biphényles	PCB 101	< 0,005	µg/L	NF EN ISO 6468
Poly chloro-bromo biphényles	PCB 118	< 0,005	µg/L	NF EN ISO 6468
Poly chloro-bromo biphényles	PCB 138	< 0,005	µg/L	NF EN ISO 6468



SARL au capital de 400.000 F.CFP
RCS Nouméa 2005 B 774455
Ridet : 774455.001 - NAF 743B

RAPPORT ANALYSES N° 09/06/66

Poly chloro-bromo biphényles	PCB 153	< 0,005	µg/L	NF EN ISO 6468
Poly chloro-bromo biphényles	PCB 180	< 0,005	µg/L	NF EN ISO 6468

NC: somme non calculable: tous les éléments de la somme sont inférieurs aux limites de quantification.

Remarques :

Le responsable du laboratoire

Gaëla Marchal

LAB'EAU SARL
Capital de 400.000 F CFP
Ridet 774455-001
BP 386 - 98846 NOUMEA
Tél. : 24 94 12 - Fax : 24 12 29



LABORATOIRE HYGIENE ENVIRONNEMENT

INSTITUT PASTEUR
DE NOUVELLE-CALÉDONIE

Chef de Service : Florence URBES - Ligne directe : 27 02 89
BP 61 - 98845 NOUMEA CEDEX Tél : 27 97 45 ou 27 02 90 poste 547 - Fax : 27 33 90

Demandeur :

Mme Flouhr

Destinataire :

Société HYTEC
A l'att. de Mme Flouhr
BP 14861
98803 NOUMEA CEDEX

Numéro de Dossier : 309168001

Edité le 23/06/09 à 13:33

RAPPORT D'ESSAI

Eau de ressource :

Selon Code de la Santé Publique, articles R.1321-1 et suivants

Numéro du prélèvement : 3091680011

Reference du prélèvement : Eau brute

Lieu de prélèvement : 2009FW45

Date du prélèvement : 16/06/2009

Heure de prélèvement : 10H45

Prélevé par : CD/NC

Température du prélèvement : 25°C

Date de réception au laboratoire : 17/06/09 8H50

Date de l'analyse : 17/06/2009

RESULTATS DES ANALYSES

GERMES	RESULTATS	VALEURS LIMITES	NORMES
Coliformes totaux (/100 ml) :	13		NF EN ISO 9308-1
Escherichia coli (/100 ml) :	6		NF EN ISO 9308-1
Entérocoques intestinaux (/100 ml) :	3		NF EN ISO 7899-2

Conclusion : Eau non conforme bactériologiquement aux normes de potabilité.

Salmonelles : Absence ISO 6340:1995

Florence URBES, Resp. laboratoire

ANNEXE 2 :

Résultats d'analyses sur les eaux de distribution

Le 9 mai 2007

Le 19 juin 2007

Le 20 août 2007

Le 2 juillet 2008

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

Certifié ISO 9001-2000 - BVQI/COFRAC (France).

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur : **AQUA NORD**
 N° d'enregistrement : **0700876**
 Nature du prélèvement : **EAU DEST. CONSOM. HUMAINE**
 Lieu du prélèvement : **Commune de Canala Captage**
Ghio MIDJA Pierro

Echantillon prélevé par : **Fabrice TIDJINE**
 Date de prélèvement : **20/08/07**
 Date d'arrivée au laboratoire : **21/08/07**
 Date début d'analyse : **21/08/07**
 Date fin d'analyse : **4/09/07**

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Valeurs limite(*)	Valeurs limite(**)	Limite de détection	Référence méthode
PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES						
Coliformes thermotolerants.....	Nappe	N/100ml	0	0		NFISO93081
Coliformes totaux.....	Nappe	N/100ml		0		NFISO93081
Dénombrement à 22°C.....	Nappe	N/ml		<100		NFISO6222
Dénombrement à 37°C.....	Nappe	N/ml		<10		NFISO6222
Streptocoques fécaux.....	9	N/100ml	0	0		NFISO78992
PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES						
Couleur.....	9	mg/l éch. Pt/Co	20	15	1	NFISO7887
Turbidité.....	0,54	NTU	2,00	2,00	0,01	NFEN27027
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES						
Conductivité.....	107,5	µS/cm			0,1	NFEN27888
pH.....	7,54			6,50 à 9,00	0,01	NFT90008
PARAMETRES INDESIRABLES						
Chlore résiduel libre.....	<0,01	mg/l en Cl2			0,01	NFISO73932
Chlore résiduel total.....	<0,01	mg/l en Cl2			0,01	NFISO73932

(*) Limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (arrêté n°79-153/SGCG du 3 avril 1979 modifié par l'arrêté n°295/SGCG du 19 juin 1979). JONC

(**) Limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (décret n°89-3 du 3 janvier 1989 modifié par le décret n°90-330 du 10 avril 1990, par le décret n°91-257 du 7 mars 1991, par le décret n°94-819 du 16 septembre 1994, par le décret n°95-363 du 5 avril 1995, par le décret n°97-503 du 21 mai 1997, par le décret n°98-1090 du 4 décembre 1998 et par le décret n°99-242 du 26 mars 1999). JORF

COMMENTAIRES :

Paramètres analysés non conformes à la réglementation NC

Présence de coliformes thermotolerants rendant l'eau impropre à la consommation humaine.
 Présence de streptocoques fécaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.
 Eau claire.

Paramètres analysés non conformes à la réglementation NF

Absence de chlore résiduel libre.



Eau de minéralisation faible.

Présence de coliformes thermotolérants rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Présence de coliformes totaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Le dénombrement de germes totaux à 22°C est supérieur à la valeur guide.

Le dénombrement de germes totaux à 37°C est supérieur à la valeur guide.

Présence de streptocoques fécaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Eau claire.

Nouméa, le 04 Septembre 2007



Le Chef de Laboratoire,
Sylvie HOUMBOUY



La Direction,
Marc MOCELLIN

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

Certifié ISO 9001-2000 - BVQI/COFRAC (France).

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur : **AQUA NORD**
 N° d'enregistrement : **0705176**
 Nature du prélèvement : **EAU DEST. CONSOM. HUMAINE**
 Lieu du prélèvement : **MIDJA Pierro**
captage Ghio CANALA

Echantillon prélevé par : **Fabrice TIDJINE**
 Date de prélèvement : **19/06/07**
 Date d'arrivée au laboratoire : **19/06/07**
 Date début d'analyse : **19/06/07**
 Date fin d'analyse : **19/07/07**

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Valeurs limite(*)	Valeurs limite(**)	Limite de détection	Référence méthode
Coliformes thermotolerants.....	17	N/100ml	0	0		NFISO9303
Coliformes totaux.....	12	N/100ml		0		NFISO9303
Dénombrement à 22°C.....	35	N/ml		<100		NFISO622
Dénombrement à 37°C.....	100	N/ml		<10		NFISO622
Streptocoques fécaux.....	5	N/100ml	0	0		NFISO789

PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES

Couleur.....	< 1	mg/l éch. Pt/Co	20	15	1	NFISO788
Turbidité.....	0,13	NTU	2,00	2,00	0,01	NFEN2702

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES

Conductivité.....	98,6	µS/cm			0,1	NFEN2788
pH.....	7,95			6,50 à 9,00	0,01	NFT90005

PARAMETRES INDESIRABLES

Chlore résiduel libre.....	< 0,01	mg/l en Cl2			0,01	NFISO735
Chlore résiduel total.....	< 0,01	mg/l en Cl2			0,01	NFISO735

(*) Limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (arrêté n°79-153/SGCG du 3 avril 1979 modifié par l'arrêté n°295/SGCG du 19 juin 1979). JONC

(**) Limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (décret n°89-3 du 3 janvier 1989 modifié par le décret n° 90-330 du 10 avril 1990, par le décret n°91-257 du 7 mars 1991, par le décret n°94-819 du 16 septembre 1994, par le décret n°95-363 du 5 avril 1995, par le décret n°97-503 du 21 mai 1997, par le décret n°98-1090 du 4 décembre 1998 et par le décret n°99-242 du 26 mars 1999). JORF

COMMENTAIRES :

Paramètres analysés non conformes à la réglementation NC

Eau incolore.

Présence de coliformes thermotolérants rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Présence de streptocoques fécaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Eau claire.

Paramètres analysés non conformes à la réglementation NF



Calédonienne des Eaux

suez

Absence de chlore résiduel libre.

Eau de minéralisation très faible.

Eau incolore.

Présence de coliformes thermotolérants rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Présence de coliformes totaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Le dénombrement de germes totaux à 37°C est supérieur à la valeur guide.

Présence de streptocoques fécaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Eau claire.

Nouméa, le 19 Ju

Le Chef de Laboratoire,
Sylvie HOUMBOLLY

La Direction,
Marc MOCELLIN

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

Certifié ISO 9001-2000 - BVQI/COFRAC (France).

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: AQUA NORD	Echantillon prélevé par	: TIDJINE Fabrice
N° d'enregistrement	: 0703639	Date de prélèvement	: 9/05/07
Nature du prélèvement	: EAU DEST. CONSOM. HUMAINE	Date d'arrivée au laboratoire	: 9/05/07
Lieu du prélèvement	: MIDJA Pierrot Canala	Date début d'analyse	: 9/05/07
	réservoir captage Ghio	Date fin d'analyse	: 29/06/07

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Valeurs limite(*)	Valeurs limite(**)	Limite de détection	Référence méthode
PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES						
Coliformes thermotolerants.....	3	N/100ml	0	0		NFISO9308
Coliformes totaux.....	20	N/100ml		0		NFISO9308
Dénombrement à 22°C.....	6	N/ml		<100		NFISO6222
Dénombrement à 37°C.....	10	N/ml		<10		NFISO6222
Streptocoques fécaux.....	3	N/100ml	0	0		NFISO7896
PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES						
Couleur.....	4	mg/l éch. Pt/Co	20	15	1	NFISO7887
Turbidité.....	0,41	NTU	2,00	2,00	0,01	NFEN2702
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES						
Conductivité.....	61,8	µS/cm			0,1	NFEN2788
pH.....	8,07			6,50 à 9,00	0,01	NFT90008
PARAMETRES INDESIRABLES						
Chlore résiduel libre.....	< 0,01	mg/l en Cl2			0,01	NFISO7393
Chlore résiduel total.....	< 0,01	mg/l en Cl2			0,01	NFISO7393

(*) Limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (arrêté n°79-153/SGCG du 3 avril 1979 modifié par l'arrêté n°295/SGCG du 19 juin 1979). JONC

(**) Limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (décret n°89-3 du 3 janvier 1989 modifié par le décret n° 90-330 du 10 avril 1990, par le décret n°91-257 du 7 mars 1991, par le décret n°94-819 du 16 septembre 1994, par le décret n°95-363 du 5 avril 1995, par le décret n°97-503 du 21 mai 1997, par le décret n°98-1090 du 4 décembre 1998 et par le décret n°99-242 du 26 mars 1999). JORF

COMMENTAIRES :

Paramètres analysés non conformes à la réglementation NC

Eau présentant une légère coloration.

Présence de coliformes thermotolérants rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Présence de streptocoques fécaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Eau claire.

Paramètres analysés non conformes à la réglementation NF

e de chlore résiduel libre.
minéralisation très faible.
ésentant une légère coloration.
ce de coliformes thermotolérants rendant l'eau impropre à la consommation humaine.
ce de coliformes totaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.
ce de streptocoques fécaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.
ire.

Nouméa, le 03 Juillet 2007



Chef de Laboratoire,
Marie HOUMBOUY



La Direction,
Marc MOCELLIN

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

Certifié ISO 9001-2000 - BV Certification.

UD Ghio
Prélèvement robinet
Tribu de Ghio

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur : **DASS-NC**
N° d'enregistrement : **0802855**
Nature du prélèvement : **EAU DEST. CONSOM. HUMAINE**
Lieu du prélèvement : **Canala**
D12 10h45

Echantillon prélevé par : **AB Concept**
Date de prélèvement : **2/07/08**
Date d'arrivée au laboratoire : **2/07/08**
Date début d'analyse : **3/07/08**
Date fin d'analyse : **21/08/08**

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

	Valeurs mesurées	Unité mesure	Valeurs limite(*)	Valeurs limite(**)	Limite de détection	Référence méthode
Coliformes totaux.....	300	N/100ml		0		NFISO93081
Dénombrement à 22°C.....	37	N/ml		<100		NFISO6222
Dénombrement à 37°C.....	0	N/ml		<10		NFISO6222
Escherichia coli.....	108	N/100ml	0	0		NFISO93081
Enterocoques.....	10	N/100 ml	0	0		NFISO78992
Spores de bactéries revivifiables.....	0	N/20 ml		1		NFEN264612

PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES

Couleur.....	<1	mg/l éch. Pt/Co	20	15	1	NFISO7887
Turbidité.....	0,30	NTU	2,00	2,00	0,01	NFEN27027

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES

Aluminium.....	<0,001	mg/l en Al		0,200	0,001	NFISO15586
Calcium.....	0,5	mg/l en Ca			0,1	NFISO7980
Chlorures.....	11,2	mg/l en Cl		200,0	0,1	CIA CL
Conductivité.....	115,1	µS/cm			0,1	NFEN27888
Potassium.....	0,20	mg/l en K		12,00	0,05	NFT90020
Magnésium.....	10,37	mg/l en Mg		50,00	0,01	NFISO7980
Sodium.....	5,34	mg/l en Na			0,01	NFT90020
pH.....	7,71			6,50 à 9,00	0,01	NFT90008
Silice.....	8,4	mg/l en Si			0,1	VARIAN SI
Sulfates.....	5,4	mg/l en SO4		250,0	0,1	CIA SO4
Titre alcalimétrique complet.....	3,3	°F			0,1	NFISO99631
Dureté totale.....	4,4	°F			0,1	CALCUL
Zinc.....	0,03	mg/l en Zn	5,00	5,00	0,01	FDT90112

PARAMETRES INDESIRABLES

Bore.....	<1	µg/l en B			1	XPT90041
Baryum.....	<2	µg/l en Ba			2	NFISO15586
Cuivre.....	<0,001	mg/l en Cu	1,000	1,000	0,001	NFISO15586
Fluorures.....	<0,1	mg/l en F	1,0	0,7	0,1	CIA F
Fer.....	17	µg/l en Fe	200	200	1	NFISO15586

Fer dissous.....	9	µg/l en Fe			1	NFISO15586
Manganèse.....	<1	µg/l en Mn	100	50	1	NFISO15586
Ammonium.....	<0,01	mg/l en NH4		0,50	0,01	NFT90015
Nitrites.....	<0,01	mg/l en NO2		0,10	0,01	CIA NO2
Nitrates.....	1,3	mg/l en NO3		50,0	0,1	CIA NO3
Azote de Kjeldahl.....	<1	mg/l en N		1	1	NFEN25663
Phosphore.....	<0,1	mg/l en P		5,0	0,1	NFEN1189
Phosphates.....	<0,01	mg/l en PO4			0,01	CIA PO4

PARAMETRES TOXIQUES

Arsenic.....	<1	µg/l en As	50	50	1	NFISO15586
Cyanures.....	<0,005	mg/l en CN	0,010	0,050	0,005	NFT90107
Chrome.....	16	µg/l en Cr	50	50	1	NFISO15586
Mercuré.....	<0,1	µg/l en Hg			0,1	NFEN1483
Nickel.....	6	µg/l en Ni	100	50	1	NFISO15586
Plomb.....	<2	µg/l en Pb	100	50	2	NFISO15586
Antimoine.....	<2	µg/l en Sb		10	2	NFISO15586
Sélénium.....	<2	µg/l en Se	50	10	2	NFISO15586

PARAMETRES CHIMIQUES

Matières en suspension.....	<1	mg/l			1	NFEN872
-----------------------------	----	------	--	--	---	---------

(*) Limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (arrêté n°79-153/SGCG du 3 avril 1979 modifié par l'arrêté n°295/SGCG du 19 juin 1979). JONC

(**) Limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (décret n°89-3 du 3 janvier 1989 modifié par le décret n° 90-330 du 10 avril 1990, par le décret n°91-257 du 7 mars 1991, par le décret n°94-819 du 16 septembre 1994, par le décret n°95-363 du 5 avril 1995, par le décret n°97-503 du 21 mai 1997, par le décret n°98-1090 du 4 décembre 1998 et par le décret n°99-242 du 26 mars 1999). JORF

COMMENTAIRES :

Paramètres analysés non conformes à la réglementation NC

Eau incolore.

Présence de chrome mais en quantité inférieure à la valeur limite légale fixée à 50 µg/l en Cr.

Présence d'escherichia coli rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Présence d'enterocoques rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Présence de nickel mais en quantité inférieure à la valeur limite légale fixée à 100 µg/l en Ni.

Eau claire.

Paramètres analysés non conformes à la réglementation NF

Eau de minéralisation faible.

Eau incolore.

Présence de chrome mais en quantité inférieure à la limite légale fixée à 50 µg/l en Cr.

Présence de coliformes totaux rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Présence d'escherichia coli rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Présence d'enterocoques rendant l'eau impropre à la consommation humaine.

Présence de nickel mais en quantité inférieure à la valeur limite légale fixée à 50 µg/l en Ni.

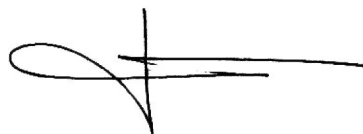
Eau très douce.

Eau claire.



Le Chef de Laboratoire,
Sylvie HOUMBOUY

Nouméa, le 29 Août 2008



La Direction,
Marc MOCELLIN

EN/CAN/13

Indice de révision : a

ANNEXE 3 :

Fiche terrain du 16 juin 2009, captage de Ghio

FICHE TERRAIN PRELEVEMENT EAU

Captage : GHIO

Usage eau captée : AEP

Rivière : sources

Date : 16 juin 2009

Conditions climatiques : ensoleillé

Heure : 10h

Coordonnées GPS (*Lambert NC*)

X : 410 575

Prélèvement effectué par : Nicolas Clarin

Y : 297 935

Personne rencontrée (nom, tel...) : Charles (habitant de la tribu de Ghio en aval et résident de la maison la plus proche du captage), et Marie EATENE services techniques de la mairie de Canala (bureau : 43.31.09)

1 – Environnement général

Environnement global : zone de végétation secondarisé	Maquis minier
Sources d'interférence : traces de feu	Piste de mine en amont mais située de l'autre côté du bassin versant.
Phénomène anormal observé : léger trouble de l'eau, mousse en surface	Néant. Les habitants de la tribu disent n'avoir aucun problème de débit (même en saison sèche), de couleur de l'eau. Il n'y a pas de réservoir donc l'eau coule au robinet en continu en permanence.

2 – Paramètres *in situ*

Turbidité (NTU) : 0,26	Conductivité ($\mu\text{S/cm}$) : 123	Oxygène Dissous (mg/l) : 7,42
pH : 8,01	Température ($^{\circ}\text{C}$) : 25	Oxygène dissous (%) : 91
Couleur de l'eau :		Salinité : /

3 – Description de l'ensemble du captage et position du prélèvement (schéma)

Captage bétonné, captage couvert, environs du captage (clôturé, cadenas, etc.), ...

Captage bétonné à ciel ouvert.

Distance à la berge et profondeur prélèvement : prélèvement dans le captage à 5 cm en dessous de la surface.

Profondeur au point de prélèvement : 50 cm.

Nature du substrat à l'endroit au point de prélèvement : ouvrage bétonné.

Présence de flottants (préciser) : non.

FICHE TERRAIN PRELEVEMENT EAU

4 – Prélèvements

N° flacon	Type de flacon (matériau, volume, opaque ou non)	Conser- vateur	Paramètres physico	Paramètres bacterio
2009FW45 A	0.5 l plastique			<i>e. coli</i> , entérocoques, coliformes totaux
2009FW45 B	1 l plastique			salmonelles
2009FW45 C	1 l plastique			salmonelles
2009FW45 D	1 l plastique			salmonelles
2009FW45 E	1 l plastique			salmonelles
2009FW45 F	1 l plastique			salmonelles
2009FW45 G	1 l verre transparent	H2SO4 95 % 2mL	Substances extractibles au chloroforme	
2009FW45 H	0.5 l verre transparent	RAS	Agent anionique de surface	
2009FW45 I	1 l verre transparent	RAS	HAP	
2009FW45 J	1 l verre transparent	RAS	Phénols	
2009FW45 K	1 l verre transparent	RAS	PCB	
2009FW45 L	1 l verre transparent	H2SO4 95 % 2mL	Hydrocarbures totaux	
2009FW45 M	1 l plastique	RAS	DBO5	
2009FW45 N	1 l plastique	RAS	Physico	
2009FW45 O	250 ml plastique	HNO3 0,5 mL	Physico (métaux)	
2009FW45 P	250 ml plastique	Pastille de NaOH	Physico (cyanure)	
2009FW45 Q	100 ml plastique	0,5 mL de mélange (HNO3 65 % et K2CrO7 5 g/L)	Physico (mercure)	
2009FW45 R	250 ml plastique	H2SO4 95 % 1mL	Physico NTK, NH4, Pt, DCO	
2009FW45 S	250 ml plastique	Acidification HNO3	Fer dissous (filtré sur le terrain)	
Total flacons :		6 bactério + 13 physico = 19		

NB : 1 bouteille de 1 litre cassée pendant le transport

5 – Analyse

Bactériologie + physicochimique + PCB, HAP, phénols (pas de pesticides)

N° échantillons	Laboratoire analyse	Date/heure dépôt	Par
2009FW45 A à 2009FW45 F	Institut pasteur LHE	17/06/09 8h50	Patrick Aufray
2009FW45 G à 2009FW45 S	Lab'eau	17/06/09 9h00	Patrick Aufray

ANNEXE 4 :

Fiche de qualité des eaux type DAVAR : Captage de Ghio

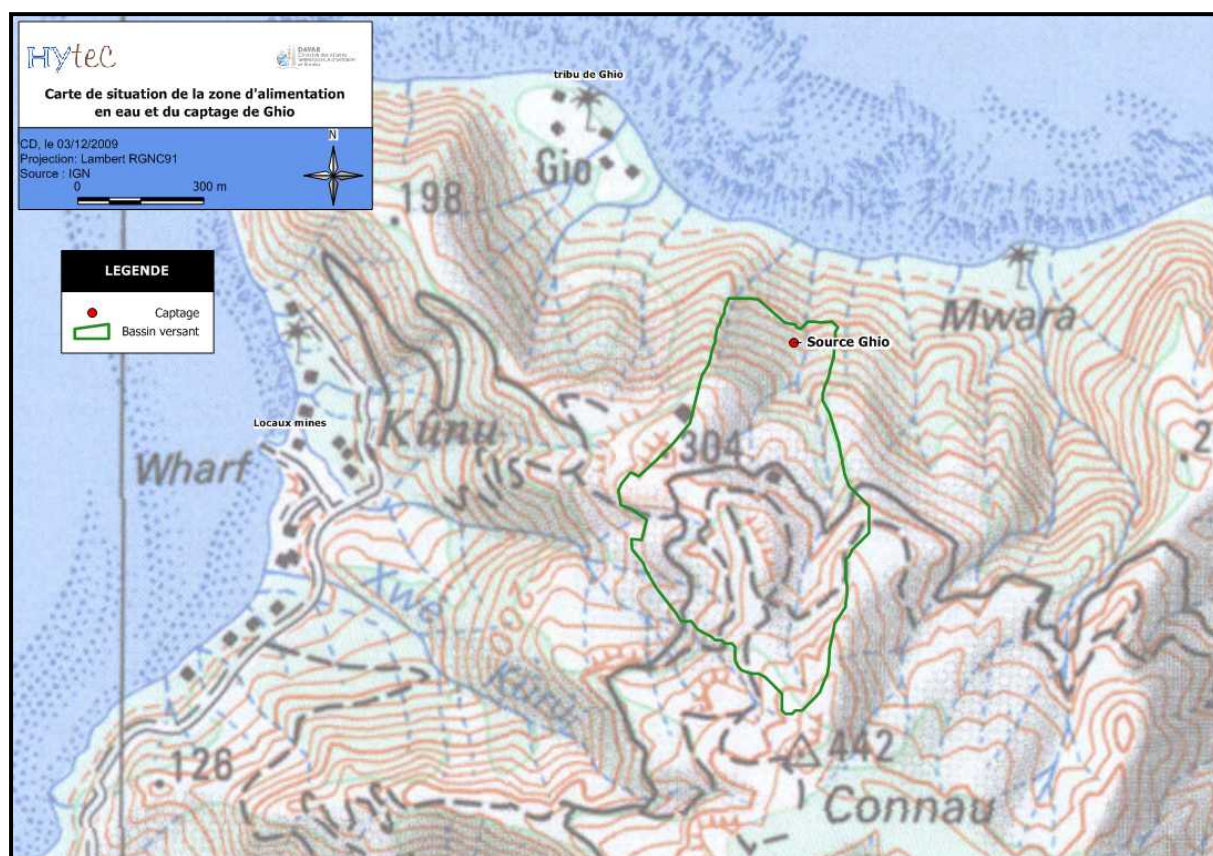
POINT DE MESURE DE QUALITE (EAU SUPERFICIELLE)

Direction des Affaires Vétérinaires, Alimentaires et Rurales

Service de l'eau et des statistiques et études rurales

Observatoire de la ressource en eau

Point de mesure : captage de Ghio	Commune: Canala	Cours d'eau: source
Période de mesure : 21/10/2004, 16/06/2009		
Fréquence des mesures : ponctuelle		
Commentaire : captage destiné pour l'AEP.		
Création de la fiche qualité réalisée par : C. DUVAL – HYTEC le 03/12/2009		
Précision: GPS	Projection : Lambert RGNC	X : 410 575
		Y : 297 935
		Z : 135



Classification suivant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

B.V.	Nom Site	Date	Qualité	
Ghio	Captage de la source de Ghio	21/10/04	entérocoques, <i>E. coli</i>	
		15/06/09	substances extractibles au chloroforme	<i>E. coli</i> , entérocoques, coliformes totaux, température

A1	Eau devant subir un traitement physique simple et une désinfection
A2	Eau devant subir un traitement normal physique, chimique et une désinfection
A3	Eau devant subir un traitement normal physique et chimique poussé à des opérations d'affinage et de désinfection.

Captage de Ghio	21/10/04	16/06/09
Paramètres organoleptiques		
Couleur	4	5
Odeur		1
Saveur		
Turbidité	0,31	0,26 (<i>in situ</i>)
Paramètres physico-chimiques		
%saturation O ₂		
Calcium	0,4	0,57
Carbonates		<3
	0,1	
Chlorures	10,2	9,61
Conductivité	111,4	123 (<i>in situ</i>)
Composés organohalogénés volatils (µg/l en COV)	<1	
Dureté calcique TCA		
Dureté magnésienne TMg		
Dureté totale TH		
Hydrogénocarbonates	37,1	61
Magnésium	9	12,3
Oxygène dissous		7,42 mg/l 91 % (<i>in situ</i>)
pH	7,45	8,01 (<i>in situ</i>)
Potassium	0,2	
Résidus secs à 180 °C	96,4	
Salinité		
Silice	9,2	
Sodium	5,4	6,31
Sulfates	3,8	5,82
Sulfites		
Température (°C)		25 (<i>in situ</i>)
Titre alcalimétrique complet TAC (°F)	3,1	
Titre alcalimétrique TA	1,8	
Paramètres indésirables		
Aluminium	0,001	<0,01
Ammonium	<0,01	<0,02
Agents de surfaces réagissant au bleu de méthylène	<0,001	<0,05
Argent		
Azote Kjeldahl	<1	<1
Azote total		
Baryum	<0,002	<0,01
Bore	<0,001	<0,04
Carbone Organique Total		
Cobalt		
Cuivre	<0,001	<0,001
DBO ₅	<1	<2
DCO	<5	<3
Fer dissous sur échantillon filtré à 45µm	0,053	<0,04
Fluorures	<0,1	<0,1
Hydrocarbures Dissous		
Hydrocarbures Totaux	<0,01	<0,05
Hydrocarbures Volatils		
Total pesticides (µg/l)		
Phénols (µg/l)	<0,005	<0,01
Manganèse	0,001	0,001
MES	<1	<2
Nitrates	1,3	1,71
Nitrites	<0,01	
Orthophosphates		
Oxydabilité au KMnO ₄	<0,1	
Phosphates		<0,5
Phosphore total	<0,1	0,3
Substances extractibles au chloroforme	<1	0,3
Zinc	0,04	<0,5

Captage de Ghio	21/10/04	16/06/09
Paramètres Toxiques (µg/l)		
Arsenic	2	<10
Cadmium	<1	<1
Chrome	11	7
Chrome III		
Chrome VI		
Cyanures	5	<1
Etain		
	<0,01	<0,01
HAP		
Mercure	<1	<0,05
Nickel		12
PCB		<0,005
Pesticides	<0,1	
Plomb	<2	<10
Sélénium	<2	<10
Paramètres Bactériologiques		
Coliformes totaux		13
	75	3
<i>Escherichia coli</i>		
Entérocoques	1	6
Salmonelles		0

ANNEXE 5 :

Coût des campagnes d'analyse eaux brutes complètes

Devis type PPE - Annexe II et III de l'arrêté du 11 janvier 2007 et paramètres supplémentaires pour le diagramme de Piper

Paramètres	Unité de mesure	Méthode d'analyse			Limite de détection			Prix en Frs CFP HT hors			Délais de retour analyses		DEVIS TYPE
		Lab'eau	CDE	Institut Pasteur	Lab'eau (peut changer selon charge de l'effluent)	CDE	Pour arrêté 2007 eaux brutes	Lab'eau	CDE	Institut Pasteur	Lab'eau	CDE	
Couleur	mg/l éch. unités Pt/Co	NFISO7887	NFISO7887		5	1	10	380	310				*
Odeur		méthode interne	NFEN1622			1	3	2 750	2 890				*
Chlorures	mg/l	NF EN ISO 10304-1	NF ISO 103041		1	0,1	200	1 800	1 860				*
Conductivité	µs/cm												in situ
Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)	mg/l en O2	NF EN 1899-2	NFT90103		2	1	2	5 550	5 660				*
Demande chimique en oxygène (DCO)	mg/l en O2	NF EN 15705	NFT90101		3	5	30	4 750	4 665				*
Matières en suspension (MES)	mg/l	NF EN 872	NFEN872		2	1	25	2 270	2 230				*
pH													in situ
Sulfates	mg/l	NF EN ISO 10304-1	NF ISO 103041		2	0,1	150	1 800	1 860				*
Taux de saturation en oxygène dissous	% d'O2												in situ
Température	°C												in situ
Agents de surface réagissant au bleu de méthylène (lauryl-sulfate de sodium)	mg/l	NFEN903	NFEN903		0,05	0,05	0,2	13 500	13 970		5 semaines		*
Ammonium	mg/l en NH4	NF EN ISO 14911	NFT90015		0,02	0,01	0,05	3 200	3 210				*
Azote Kjeldahl (NTK)	mg/l en N	NFEN25663	NFEN25663		1	0,5	1	4 600	2 250				*
Baryum	mg/l	NF T90-118	NFISO15586		0,001	0,002	0,1	2 200	2 350				*
Bore	mg/l	NF T90-041	XPT90041		0,04	0,001	1	2 200	2 350				*
Cuivre	mg/l	NF EN ISO 15586	NFISO15586		0,001	0,001	0,02	2 200	2 350				*
Fer dissous sur échantillon filtré à 0,45 µm	mg/l	NF EN ISO 15586	NFISO15586		0,04	0,001	0,1	2 200	2 350				*
Fluorures	mg/l	NF EN ISO 10304-1	NF ISO 103041		0,02	0,01	0,7	1 800	1 860		5 semaines		*
Hydrocarbures dissous	mg/l	NF EN ISO 93772	NF EN ISO 93772		0,05 (selon échantillon, mesure ne peut être détectée seulement à 0,1 l) annel le 02/06/09	0,05	0,05	16 000	7 345		5 semaines	4 semaines	*
Manganèse	mg/l	NFISO15586	NFISO15586		0,001	0,001	0,05	2 200	2 350				*
Nitrates	mg/l en NO3	NF EN ISO 10304-1	NF ISO 103041		0,1	0,1	25	1 800	1 860				*
Phénol	mg/l	NF EN 12673	NF ISO 14402		0,00001	0,001	0,001	15 000	2 365		5 semaines		cde
Phosphore total	mg/l en P2O5	NF EN 6878	NFEN1189		0,006	0,1	0,1	2 300	2 250				*
Substances extractibles au chloroforme	mg/l	gravimétrie	Extraction-Distillation-Pesée		0,1	0,1	0,1	18 400	10 000		5 semaines	4 semaines	*
Zinc	mg/l	FDT90112	FDT90112		0,5	0,01	0,5	2 200	1 470		5 semaines		*
Arsenic	µg/l	NF EN ISO 15586	NFISO15586		0,01	1	10	2 200	2 350				*
Cadmium	µg/l	NF EN ISO 15586	NFISO15586		0,001	1	1	2 200	2 350				*
Chrome total	µg/l	NF EN ISO 15586	NFISO15586		0,001	1	50	2 200	2 350				*
Cyanures	µg/l	EPA 8027	NFT90107		0,001	0,005	50	4 600	5 740				*
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	µg/l	NF EN ISO 17993	NF EN ISO 17993		0,01	0,01	0,2	28 000	12 180		5 semaines	4 semaines	cde
HAP + phénol		prix spécial par lab'eau car demande d'un grand nombre de paramètre pour analyses eaux brutes arrêté 2007. pas le cas quand seulement ces 2 paramètres						30 000			5 semaines		labeau
Mercure	µg/l	NF EN 1483	NF EN 1483		0,05	0,1	0,5	5 600	5 230		5 semaines		*
Plomb	µg/l	NF EN ISO 15586	NFISO15586		0,01	2	10	2 200	2 350				*
Sélénium	µg/l	NF EN ISO 15586	NFISO15586		0,01	2	10	2 200	2 350				*
Sodium	mg/l	NF EN ISO 14911	NFT90020		0,5	0,01	200	2 200	1 470				*
Carbone organique total (COT)	mg/l	EPA OU NF selon natur ed el'échantillon	NFEN1484			0,2	10	2 500	3 150			4 semaines	*
Calcium	mg/l	NF EN ISO 14911	NFISO7980		0,5	0,1		1 500	1 470				Piper
Carbonates	mg/l	NF EN ISO 9963-1	CALCUL		3	0,1		600	180				Piper
Hydrogénocarbonates	mg/l	NF EN ISO 9963-1	CALCUL		6	0,1		600	180				Piper
Magnésium	mg/l	NF EN ISO 14911	NFISO7980		0,25	0,01		1 500	1 470				Piper
Potassium	mg/l	NF EN ISO 14911	NFT90020		0,1	0,05		2 200	1 470				Piper
Turbidité	NTU												in situ
Coliformes totaux	/100 ml						50			10476			bactériologie
Entérocoques	/100 ml			Eaux baignade : NPT 7899-1			20						bactériologie
E. coli	/100 ml			Eaux baignade : NFENZ50 9308-03			20						bactériologie
Salmonelles							absent dans 5000L			7 619			bactériologie

		TOTAL ANALYSES (sans pesticides)
TOTAL physico chimiques eaux brutes (annexe II et III de l'arr. du 11/01/07)	LAB'EAU	186 400
	CDE	136 640
Supplément pour Diagramme de Piper	LAB'EAU	6400
	CDE	6450
TOTAL bactério eaux brutes (annexe II et III de l'arr. du 11/01/07)	Institut Pasteur	18095
Flaconnage	LAB'EAU	2400
	CDE	6000
	Institut Pasteur	offert
TOTAL eaux brutes avec piper (annexe II et III de l'arr. du 11/01/07)	LAB'EAU + pasteur	213 295
	CDE + pasteur	167 185