



Surveillance des émissions Rejets liquides Rapport semestriel 2025



L'intégralité du présent rapport, en ce compris ses annexes, (ci-après désigné « RAPPORT ») reste la propriété exclusive de Prony Resources New Caledonia (ci-après désignée « PRNC »), au titre de son droit de propriété intellectuelle.

A l'exception des autorités administratives destinataires du RAPPORT, ce dernier et les données qu'il contient sont CONFIDENTIELS.

Ainsi le Rapport et les données qu'il contient ne pourront pas être utilisés ni reproduits (totalement ou partiellement) sur quelque support que ce soit.

En aucun cas le RAPPORT et les données qu'il contient ne pourront être utilisées à des fins commerciales et/ou en vue de porter atteinte aux intérêts de PRNC, notamment par l'utilisation partielles des données et sorties de leur contexte global, sous peine de voir votre responsabilité engagée.

Si vous désirez des informations plus détaillées au sujet de la présente déclaration et/ou du RAPPORT, veuillez-vous adresser à :

PRNC, Département Communication
E-mail : communication@pronyresources.nc
Tel : +687 23.50.00

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
1. LOCALISATION DES POINTS DE REJET	5
1.1. SUIVI DES POINTS DE REJET DE L'USINE	5
1.2. SUIVI DES POINTS DE REJET DE L'UPM	6
1.3. SUIVI DES POINTS DE REJET DU PORT	6
1.4. SUIVI DES DEBOURBEURS ET SEPARATEURS A HYDROCARBURES (DSH).....	7
2. VALEURS LIMITES D'EMISSION (VLE)	9
2.1. SUIVI DES POINTS DE REJET DE L'USINE ET DE L'UPM	9
2.2. SUIVI DES POINTS DE REJET DU PORT	11
3. REJET DES EFFLUENTS TRAITES DE L'USINE DANS LE CANAL DE LA HAVANNAH (REJET EN MER)	13
3.1. PRESENTATION DU CIRCUIT DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS INDUSTRIELS.....	13
3.2. PRESENTATION DES MESURES ET ANALYSES	13
3.3. CONTROLE ET ETALONNAGE DES APPAREILS DE MESURE	15
3.4. PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITE	16
3.5. BILAN DES DONNEES DISPONIBLES	16
3.6. RESULTATS	18
3.7. SERIES SIGNIFICATIVES DES MESURES ET DES ANALYSES	20
3.8. EVALUATION DE LA CONFORMITE DES REJETS LIQUIDES	21
3.8.1 <i>Définition des termes</i>	21
3.8.2 <i>Valeurs limites et tolérances réglementaires</i>	21
3.8.3 <i>Conformité des mesures en continu</i>	23
3.8.4 <i>Conformité des concentrations</i>	24
3.8.5 <i>Conformité des flux</i>	25
3.8.6 <i>Conformité des flux de manganèse</i>	26
3.8.7 <i>Causes et mesures correctives des dépassements et non-conformité</i>	26
4. REJETS DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX	29
4.1. REJET DES BASSINS DE CONTROLE DE L'USINE.....	29
4.2. SUIVI DES REJETS DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX DU PORT	29
4.3. SUIVI DES POINTS DE REJET DES DEBOURBEURS-SEPARATEURS A HYDROCARBURES	29
CONCLUSION	31

TABLEAUX

Tableau 1 :	Localisation et description des points de rejet liquide de l'usine	5
Tableau 2 :	Localisation et description des points de rejet liquides de l'UPM	6
Tableau 3 :	Localisation et description des points de rejet liquides du port	7
Tableau 4 :	Débourbeurs séparateurs à hydrocarbures (DSH)	7
Tableau 5 :	Valeurs limites de concentration et des flux de rejet traités de l'usine dans le canal de la Havannah	9
Tableau 6 :	Valeurs limites de concentration en sortie des ouvrages de gestion des eaux de l'usine	10
Tableau 7 :	Valeurs limites de concentration en sortie des séparateurs à hydrocarbures de l'usine et de l'UPM.....	11
Tableau 8 :	Valeurs limites aux points de rejet 7-G, 7-I, 7-L, 7-M et 7-S.....	11

Tableau 9 :	Valeurs limites de concentration en sortie des séparateurs à hydrocarbures du port	12
Tableau 10 :	Méthodes d'analyse – Effluent industriel.....	15
Tableau 11 :	Mesures continues et analyses disponibles pour le suivi de l'effluent industriel	16
Tableau 12 :	Séries significative de mesures par mois.....	20
Tableau 13 :	Valeurs Limites d'Emission avec application des tolérances réglementaires des rejets de l'effluent industriel	21
Tableau 14 :	Statistiques de conformité des mesures continues.....	23
Tableau 15 :	Statistiques mensuelles des analyses journalières de l'effluent industriel	24
Tableau 16 :	Statistiques mensuelles des flux journaliers de l'effluent industriel en 2025	25
Tableau 17 :	Conformité du flux mensuel du manganèse.....	26
Tableau 18 :	Causes et mesures correctives des dépassements et non-conformités du rejet des effluents de l'usine dans le canal de la Havannah.....	27
Tableau 19 :	Conformité réglementaire du suivi des rejets des séparateurs à hydrocarbures	30

FIGURES

Figure 1 :	Localisation des points de rejets	6
Figure 2 :	Localisation des séparateurs débourbeurs à hydrocarbures	8
Figure 3 :	Schéma du circuit de traitement des effluents (Source EDD unité 285)	13
Figure 4 :	Localisation des appareils de mesure en continu pour le contrôle de l'effluent industriel	14
Figure 5 :	Ecarts de mesure de température en fonction du débit de rejet.....	14
Figure 6 :	Volumes journaliers au rejet de l'unité de traitement des effluents industriels.....	18
Figure 7 :	Débits maximums horaires enregistrés au niveau du rejet de l'unité de traitement des effluents industriels.....	18
Figure 8: :	Moyennes journalière de températures évaluées au point de rejet.....	19
Figure 9 :	pH moyens journalier des rejets de l'unité de traitement des effluents industriels	19

SIGLES ET ABREVIATIONS

%	Pourcentage
2x	Deux fois
Al	Aluminium
AOX	Composés organohalogénés
As	Arsenic
BPE	Baie de Prony Est
Ca	Calcium
CBN	Creek de la Baie Nord
Cd	Cadmium
CIM	Centre Industriel Minier
Cl	Chlore
Cn	Cyanure
Co	Cobalt
COT	Carbone organique total
Cr	Chrome
CrVI	Chrome VI
Cu	Cuivre
DBO5	Demande biologique en oxygène sur 5 jours
DCO	Demande chimique en oxygène
EPP	Effluent Polishing Plant (Unité de polissage de l'effluent)
Ex	Exemple
Fe	Fer
HCl	Acide chlorhydrique
Hg	Mercure
HT	Hydrocarbures totaux
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
K	Potassium
KO	Kwé Ouest
LQ	Limite de Quantification
Max	Maximum
MES	Matières en suspension
Mg	Magnésium
Min	Minimum
Mn	Manganèse
Na	Sodium
NA	Non Applicable
Nb	Nombre
Ni	Nickel
NT	Azote total
P	Phosphore
Pb	Plomb
pH	Potentiel hydrogène
PO4	Phosphates
RAS	Rien à Signaler
S	Soufre
Sn	Etain
SO4	Sulfates
T°	Température
UPM	Unité de Préparation du Minerai
VLE	Valeur Limite d'Emission
Zn	Zinc

INTRODUCTION

Implanté dans le Sud de la Nouvelle-Calédonie, aux lieux-dits « Goro » et « Prony-Est » sur les communes de Yaté et du Mont-Dore, le complexe industriel (usine, mine, port) détenu par Prony Resources New Caledonia, a pour objectif d'extraire du minerai latéritique pour la production de Nickel Hydroxyde Cake (NHC) dans l'objectif de satisfaire à la demande émergente de production de batteries pour les véhicules électriques.

Les activités liées au projet Prony Resources New Caledonia se répartissent sur plusieurs bassins versants : la Baie de Prony pour le port ; le creek de la Baie Nord pour l'usine ; la Kwé Ouest pour le parc à résidus et l'unité de préparation du minerai ; la Kwé Nord et Est pour la mine.

Dans l'objectif de contrôler les eaux rejetées dans le milieu naturel et d'évaluer les performances des activités de traitement, un suivi physico-chimique des effluents a été mis en place. Ce suivi est effectué conformément aux arrêtés N°890-2007/PS du 13 juillet 2007, N°891-2007/PS du 13 juillet 2007, N°1467-2008/PS du 9 octobre 2008 et N°2767-2016/ARR/DIMEN du 21 novembre 2016 correspondant respectivement aux autorisations d'opérer les utilités, le port, l'usine, l'unité de préparation du minerai et le centre industriel de la mine, et fixant des mesures complémentaires relatives au traitement des effluents au sein de l'unité 285.

Ce document présente les résultats d'analyses des effluents aqueux collectés sur le site des installations classées de Prony Resources New Caledonia dans le cadre des campagnes de suivi effectuées au niveau des points de rejet décrits dans le texte. Les points de suivis non présentés dans ce document notamment ceux du parc à résidus et des stations d'épuration font l'objet de rapports à part entière.

1. LOCALISATION DES POINTS DE REJET

1.1. Suivi des points de rejet de l'usine

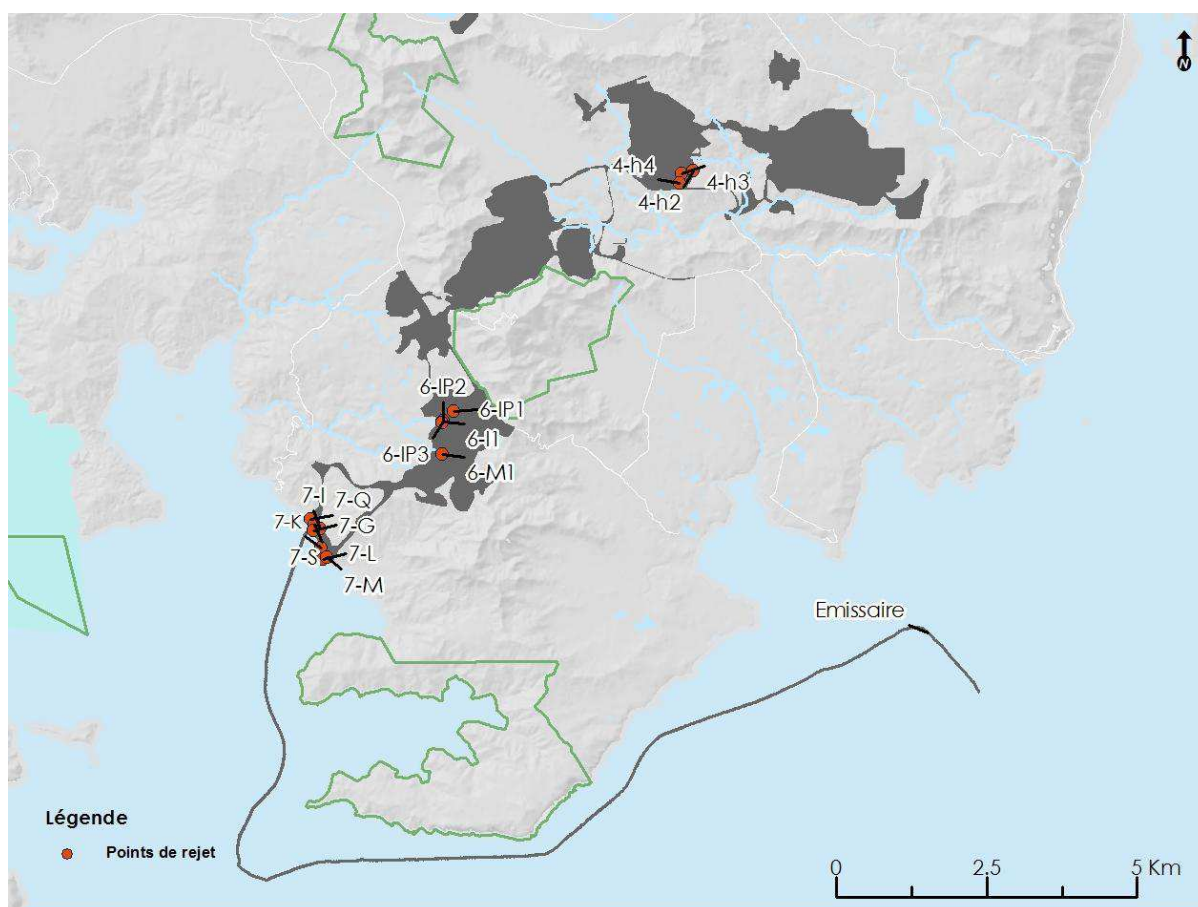
Les points de rejet de l'usine sont au nombre de 16 ; ce sont les points de rejet de l'effluent de l'unité de traitement de l'usine, des ouvrages de gestion des eaux incluant les séparateurs à hydrocarbures. Ils sont décrits dans le Tableau 1 et localisés en Figure 1.

Tableau 1 : Localisation et description des points de rejet liquide de l'usine

Nom	Ouvrage associé	Raison d'être	RGNC 91 Est	RGNC 91 Nord
6-I1	Point de rejet des bassins de premier flot Nord 1 et 2	Arrêté n°890-2007/PS Arrêté n°1467-2008/PS	493809,8	207538,1
6-IP1	Point de rejet des effluents traités des eaux de la centrale thermique et des eaux de ruissellement potentiellement souillées de Prony Energies	Arrêté n°890-2007/PS	493998,6	207709,4
6-IP2	Point de rejet des eaux de ruissellement de la centrale thermique et des tours de refroidissement de Prony Energies	Arrêté n°890-2007/PS	493829,7	207547,2
6-IP3	Point de rejet des eaux de ruissellement du stockage de charbon et de la zone de lavage des véhicules de Prony Energies	Arrêté n°890-2007/PS	493807,9	207518,1
6-M1	Point de rejet du bassin de premier flot Sud de l'usine	Arrêtés n°890-2007/PS et n°1467-2008/PS	493812,6	206983,1
6*1	Déboureur-séparateur à hydrocarbures de la zone de stockage de gasoil (DS-03)	Arrêté n°1467-2008/PS	493788	206651
6*2	Déboureur-séparateur à hydrocarbures de la zone d'entretien des véhicules (DS-16)	Arrêté n°1467-2008/PS	494113	206936
6*4	Déboureur-séparateur à hydrocarbures de la zone de stockage de fioul et de gazole de l'unité 350 (DS-20)	Arrêté n°1467-2008/PS	494189	207793
6*5	Déboureur-séparateur à hydrocarbures de la zone de stockage de fioul et de gazole de l'usine de chaux (DS-19)	Arrêté n°1467-2008/PS	494065	207362
6*7	Déboureur-séparateur à hydrocarbures de l'atelier mécanique (DS-17)	Arrêté n°1467-2008/PS	494108	207501
6*8	Déboureur-séparateur à hydrocarbures de la zone de lavage de la maintenance (DS-23)	Arrêté n°1467-2008/PS	494230	206929
6*9	Déboureur-séparateur à hydrocarbures des rejets du bassin de confinement du 6-Y et de la dalle de stockage des solvants (DS-11)	Arrêté n°1467-2008/PS	493922	206840
Emissaire	Point de rejet des eaux traitées de l'Unité de Traitement des Effluents de l'Usine (Unité 285)	Arrêté n°1467-2008/PS	166°58.54'E	22°22.26'S
			166°59.36'S	22°21.38'S
			167°00.24'E	22°22.20'S
			166°59.42'E	22°23.02'S

Les points de rejet 6-IP1, 6-IP2 et 6-IP3 sont suivis par Prony Energies et les résultats sont transmis intégralement par Prony Energies sous forme de rapports mensuels ; ils ne seront donc pas repris ici. Par ailleurs, depuis le mois de janvier 2010 les rejets du point 6-IP1 de Prony Energies transitent par les bassins de contrôle Nord 1 ou Nord 2 et font donc l'objet d'un contrôle avant rejet dans le milieu naturel.

Figure 1 : Localisation des points de rejets



1.2. Suivi des points de rejet de l'UPM

Les points de rejet de l'UPM sont au nombre de 3 ; ce sont les points de rejet des séparateurs à hydrocarbures. Ils sont décrits et localisés dans le Tableau 2 et en Figure 1.

Tableau 2 : Localisation et description des points de rejet liquides de l'UPM

Nom	Ouvrage de traitement	Raison d'être	RGNC 91 Est	RGNC 91 Nord
4-h2	DSH des eaux provenant du lavage des véhicules légers, du stockage et de la distribution d'hydrocarbures (DS-35)	Arrêté n°1467-2008/PS	497976	211695
4-h3	DSH des eaux provenant du lavage des véhicules lourds (DS-33)	Arrêté n°1467-2008/PS	497795	211658
4-h4	DSH des eaux provenant de l'atelier de travaux des métaux du stockage d'huiles (DS-34)	Arrêté n°1467-2008/PS	497760	211502

1.3. Suivi des points de rejet du port

Le nombre de points de rejet au port est de 7 ; ce sont les points de rejet des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement et des séparateurs à hydrocarbures. Ils sont décrits et localisés dans le Tableau 3 et en Figure 1.

Tableau 3 : Localisation et description des points de rejet liquides du port

Nom	Ouvrage de traitement	Raison d'être	RGNC 91 Est	RGNC 91 Nord
7-G	Bassin de contrôle 7-C	Arrêté n°891-2007/PS	492008.0	206056.8
7-I	Bassin de confinement 7-A Bassin de confinement 7-B	Arrêté n°891-2007/PS	492059.1	206055.2
7-K	Décanteur/séparateur 7-H (DS-26) Décanteur/séparateur 7-W (DS-25)	Arrêté n°891-2007/PS	492135.0	205772.7
7-L	Bassin de contrôle 7-D	Arrêté n°891-2007/PS	492162.3	205587.9
7-M	Drain de dérivation des eaux de ruissellement en amont des installations	Arrêté n°891-2007/PS	492221.2	205591.3
7-Q	Bassin de décantation 7-P	Arrêté n°891-2007/PS	491967.7	206256.5
7-S	Bassin de contrôle 7-U	Arrêté n°891-2007/PS	492026.4	206150.9

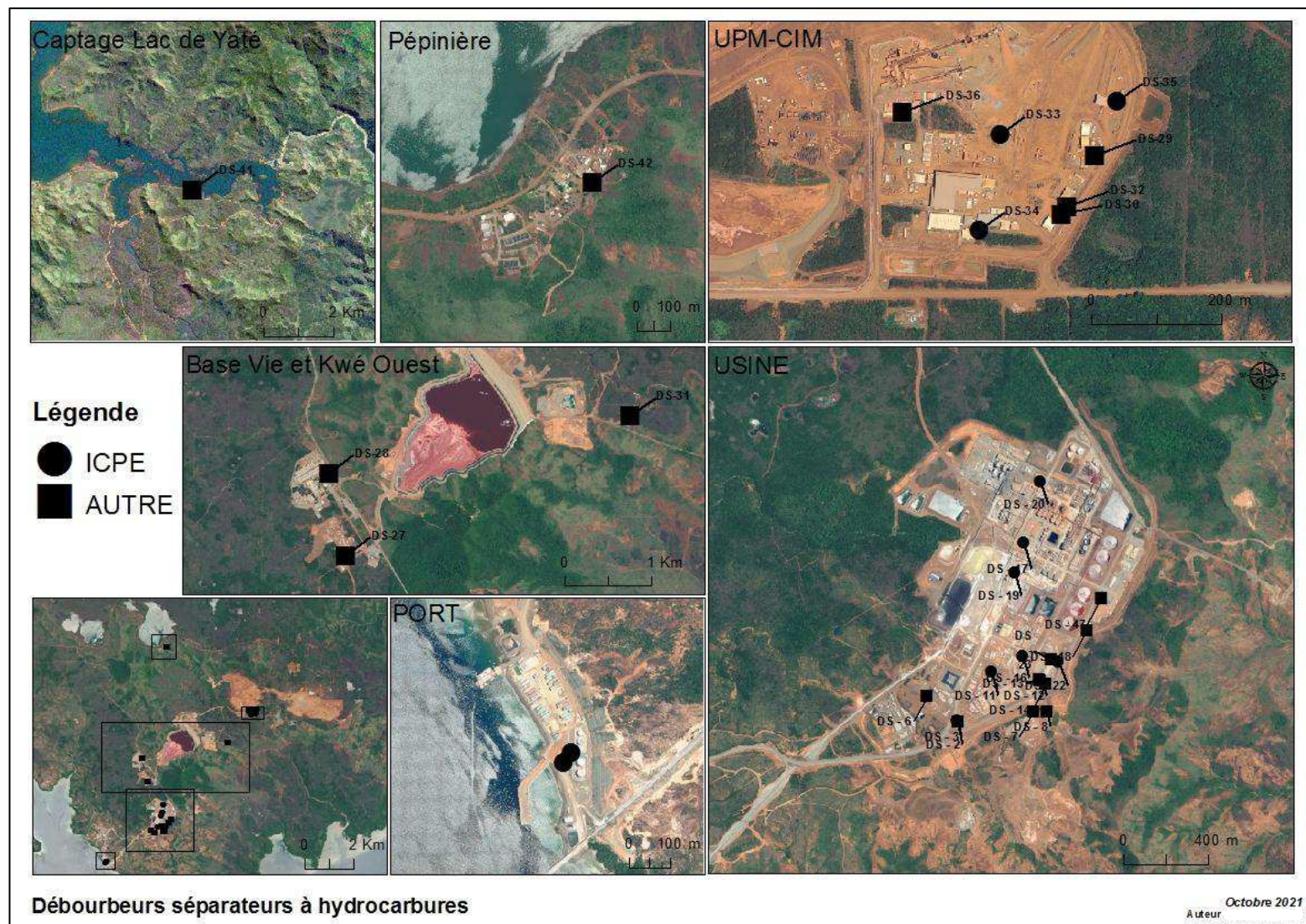
1.4. Suivi des débourbeurs et séparateurs à hydrocarbures (DSH)

En plus des débourbeurs et séparateurs à hydrocarbures présentés dans les parties ci-avant et inscrits aux arrêtés ICPE, d'autres équipements de ce type sont utilisés dans les différents sites de PRNC. Ils sont présentés dans le Tableau 4 et localisés en Figure 2.

Tableau 4 : Débourbeurs séparateurs à hydrocarbures (DSH)

Nom	Zone	Description	X_RGNC91	Y_RGNC91
DS-03	USINE	Total dépôt d'hydrocarbure	493794.0	206650.0
DS-06	USINE	Dalle des Terres Souillées	493648.0	206774.0
DS-07	USINE	Atelier SMP3	494152.0	206700.0
DS-08	USINE	Rétention cuves de stockage (face SMP3)	494217.0	206697.0
DS-12	USINE	Ancien SAS atelier / Wadjana	494184.0	206848.0
DS-13	USINE	Ancien SAS dalle de lavage VL / Wadjana	494181.0	206854.0
DS-14	USINE	Ancien SAS dalle de lavage PL / Wadjana	494212.0	206829.0
DS-18	USINE	Khéops	494407.0	207085.0
DS-23	USINE	P 02 (maintenance générale)	494239.0	206949.0
DS-27-bis	STEP	Lits de séchage des boues	493512.0	208757.0
DS-28	BASE-VIE	Dalle de lavage	493316.0	209707.0
DS-29	MINE / FPP / MIA	Ancien SAS Goro Mines / DUMEZ Mine	497941.0	211615.0
DS-30	MINE / FPP / MIA	Ancien DUMEZ / atelier pneumatiques	497890.0	211523.0
DS-31	MINE / FPP / MIA	Caltrac Kwé Ouest	496798.0	210367.0
DS-32	MINE / FPP / MIA	Ancien COLAS / Socometal	497899.0	211535.0
DS-36	MINE / FPP / MIA	Rétention stockage d'huile	497644.0	211681.0
DS-41	YATE	Station de captage en eau	488614.0	226990.0
DS-42	GEOLOGIE	Rétentions des 2 groupes électrogène	494319.0	214257.0
DS-47	USINE	Caserne BIV	494477.0	207236.0

Figure 2 : Localisation des séparateurs débourbeurs à hydrocarbures



2. VALEURS LIMITES D'EMISSION (VLE)

2.1. Suivi des points de rejet de l'usine et de l'UPM

Les valeurs limites de concentration à respecter au niveau du point de rejet des effluents traités de l'usine dans le canal de la Havannah sont indiquées au Tableau 5.

Tableau 5 : Valeurs limites de concentration et des flux de rejet traités de l'usine dans le canal de la Havannah

Paramètre	valeur limite de concentration	Valeur limite en flux en Kg/j sauf autre mention	Périodicité de l'autosurveillance
Débit horaire maxi	-	3 050 m ³ /h	en continu
Débit journalier maxi	-	73 200 m ³ /j	en continu
Température	-	40 °C	en continu
pH	-	Entre 5,5 et 9,5	en continu
Modification de couleur du milieu	-	100 mg Pt/l ⁽¹⁾	à la mise en service
MEST	35 mg/l	2 562	journalière
DBO ₅ (sur effluent non décanté)	30 mg/l	1 464	mensuelle
DCO (sur effluent non décanté)	125 mg/l	7 320	journalière
COT	10 mg/l	366	journalière
Azote global	30 mg/l	1 098	journalière
Phosphore total	10 mg/l	366	journalière
Sulfates	50 000 mg/l	2 196 000	journalière
Cyanures	0,1 mg/l	0,73	trimestrielle
Arsenic	0,05 mg/l	0,37	hebdomadaire
Chrome hexavalent et composés (en Cr ⁶⁺)	0,1 mg/l	7,32	journalière
Chrome et composés (en Cr)	0,5 mg/l	36,6	journalière
Plomb et composés (en Pb)	0,5 mg/l	3,66	hebdomadaire
Cuivre et composés (en Cu)	0,5 mg/l	36,6	journalière
Nickel et composés (en Ni)	2 mg/l	146,4	journalière
Zinc et composés (en Zn)	2 mg/l	146,4	journalière
Manganèse et composés (en Mn)	1 mg/l	Flux mensuel : 2269,2 kg	journalière
Étain et composés (en Sn)	2 mg/l	14,6	hebdomadaire
Fer, aluminium et composés (en Al+Fe)	5 mg/l	366	journalière
Cobalt et composés (en Co)	1 mg/l	73,2	journalière
Magnésium et composés (en Mg)	10 000 mg/l	512 400	journalière
Calcium et composés (en Ca)	1000 mg/l	73 200	journalière
Mercure et composés, y compris méthylmercure (en Hg)	0,05 mg/l	0,37	hebdomadaire
Cadmium	0,2 mg/l	1,46	hebdomadaire
Composés organiques halogénés (en AOX ou BOX)	1 mg/l	36,6	trimestrielle
Dioxines et furannes	0,3 ng/l	0,011	annuelle

⁽¹⁾ La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée au moment de la mise en service des installations en un point représentatif de la zone de mélange, ne dépasse pas 100 mg Pt/l. Après établissement d'une corrélation avec la méthode utilisant des solutions témoins de platine-cobalt, la modification de couleur peut, en tant que de besoin, être également déterminée à partir des densités optiques mesurées à trois longueurs d'ondes au moins, réparties sur l'ensemble du spectre visible et correspondant à des zones d'absorption maximale. La valeur limite de la modification de couleur n'est pas applicable lorsque cette valeur est dépassée dans l'eau de mer pour des raisons extérieures à la présence du rejet.

Depuis le 21/11/2016, des mesures complémentaires ont été fixées par l'arrêté n°2767-2016/ARR/DIMENC concernant les rejets de manganèse à l'émissaire. Ainsi, 12 mesures mensuelles peuvent dépasser 1 mg/L sans toutefois dépasser 8mg/L. La valeur limite de flux se vérifie sur une base mensuelle et ne peut excéder 2269.2 kg/mois. Le paragraphe **3.8.2 Valeurs limites et tolérances réglementaires** détaille ces mesures complémentaires ainsi que les Valeurs Limites d'Emission avec application des tolérances réglementaires.

Les valeurs limites de concentration à respecter en sortie des ouvrages de gestion des eaux de l'usine sont indiquées au Tableau 6.

Tableau 6 : Valeurs limites de concentration en sortie des ouvrages de gestion des eaux de l'usine

Paramètre	valeur limite de concentration	Périodicité de l'auto-surveillance
Température	30 °C	Non permanente (1)
pH	entre 5,5 et 9,5	Non permanente (1)
MEST	35 mg/l	Non permanente (1)
DBO5 (sur effluent non décanté)	30 mg/l	Non permanente (1)
DCO (sur effluent non décanté)	125 mg/l	Non permanente (1)
Sulfates	-	Non permanente (1)
Arsenic	0,05 mg/l	Non permanente (1)
Chrome hexavalent et composés (en Cr ⁶⁺)	0,1 mg/l	Non permanente (1)
Chrome et composés (en Cr)	0,5 mg/l	Non permanente (1)
Plomb et composés (en Pb)	0,5 mg/l	Non permanente (1)
Cuivre et composés (en Cu)	0,5 mg/l	Non permanente (1)
Nickel et composés (en Ni)	2 mg/l	Non permanente (1)
Zinc et composés (en Zn)	2 mg/l	Non permanente (1)
Manganèse et composés (en Mn)	1 mg/l	Non permanente (1)
Étain et composés (en Sn)	2 mg/l	Non permanente (1)
Fer, aluminium et composés (en Al+Fe)	5 mg/l	Non permanente (1)
Cobalt et composés (en Co)	-	Non permanente (1)
Magnésium et composés (en Mg)	-	Non permanente (1)
Calcium et composés (en Ca)	-	Non permanente (1)
Silicium et composés (en Si)	-	Non permanente (1)
Mercure et composés, y compris méthylmercure (en Hg)	0,05 mg/l	Non permanente (1) et (2)
Cadmium	0,2 mg/l	Non permanente (1)
Composés organiques halogénés (en AOX ou BOX)	1 mg/l	Non permanente (1) et (2)
Hydrocarbures totaux	10 mg/l	Non permanente (1)
Dioxines et furannes	0,3 ng/l	Non permanente (1) et (2)

Nota 1 : pour les points de rejet intermittent, les mesures sont réalisées en période d'écoulement (débit non nul) à partir d'un échantillon représentatif.

Nota 2 : au moins un prélèvement dans l'année, sauf débit nul.

Les valeurs limites de concentration en sortie des séparateurs à hydrocarbures situés sur le site de l'usine et de l'UPM sont indiquées au Tableau 7.

Tableau 7 : Valeurs limites de concentration en sortie des séparateurs à hydrocarbures de l'usine et de l'UPM

Paramètre	valeur limite de concentration	Périodicité de l'auto-surveillance
pH	entre 5,5 et 8,5	Non permanente (1)
MEST	35 mg/l	Non permanente (1)
DCO (sur effluent non décanté)	125 mg/l	Non permanente (1)
Hydrocarbures totaux	10 mg/l	Non permanente (1)

Nota : pour les points de rejet intermittent, les mesures sont réalisées en période d'écoulement (débit non nul) à partir d'un échantillon représentatif.

2.2. Suivi des points de rejet du port

Les valeurs limites de concentration à respecter en sortie des ouvrages de gestion des eaux du port sont indiquées au Tableau 8.

Tableau 8 : Valeurs limites aux points de rejet 7-G, 7-I, 7-L, 7-M et 7-S

Paramètre	Valeur limite concentration	Périodicité de l'auto-surveillance
Température	30 °C	Non permanente (1)
pH	entre 5,5 et 9,5	Non permanente (1)
MEST	35 mg/l	Non permanente (1)
DCO (sur effluent non décanté)	125 mg/l	Non permanente (1)
Hydrocarbures totaux	10 mg/l	Non permanente (1)
Chrome et composés (en Cr)	0,5 mg/l	Non permanente (1)
Nickel et composés (en Ni)	2 mg/l	Non permanente (1)
Cobalt et composés (en Co)	-	Non permanente (1)
Fer, aluminium et composés (en Al+Fe)	2 mg/l	Non permanente (1)
DBO5 (sur effluent non décanté)	30 mg/l	Non permanente (1) et (2)
Azote Kjeldahl	30 mg/l	Non permanente (1) et (2)
Sulfates	-	Non permanente (1) et (2)
Chrome hexavalent et composés (en Cr ⁶⁺)	0,1 mg/l	Non permanente (1) et (2)
Cuivre et composés (en Cu)	0,5 mg/l	Non permanente (1) et (2)
Zinc et composés (en Zn)	2 mg/l	Non permanente (1) et (2)
Manganèse et composés (en Mn)	1 mg/l	Non permanente (1) et (2)
Étain et composés (en Sn)	2 mg/l	Non permanente (1) et (2)
Magnésium et composés (en Mg)	-	Non permanente (1) et (2)
Calcium et composés (en Ca)	-	Non permanente (1) et (2)
Silicium et composés (en Si)	-	Non permanente (1) et (2)
Mercure et composés, y compris méthylmercure (en Hg)	0,05 mg/l	Non permanente (1) et (2)
Indices Phénols	-	Non permanente (1) et (2)
Hydrocarbures mono et poly-aromatiques	-	Non permanente (1) et (2)
BTEX	-	Non permanente (1) et (2)

Nota 1 (article 9.1. 2^{ème} alinéa) : pour les points de rejet intermittent, les mesures sont réalisées en période d'écoulement (débit non nul) à partir d'un échantillon prélevé ponctuellement (prélèvement instantané).

Nota 2 : ces paramètres seront analysés en cas de doute ou de dépassement des valeurs limites sur les paramètres analysés systématiquement.

Les valeurs limites de concentration en sortie des séparateurs à hydrocarbures situés au port sont indiquées au Tableau 9.

Tableau 9 : Valeurs limites de concentration en sortie des séparateurs à hydrocarbures du port

Paramètre	Valeur limite concentration	Périodicité de l'auto-surveillance
pH	entre 5,5 et 8,5	Systématique (1)
MEST	35 mg/l	Systématique (1)
DCO (sur effluent non décanté)	300 mg/l	Systématique (1)
Hydrocarbures totaux	10 mg/l	Systématique (1)

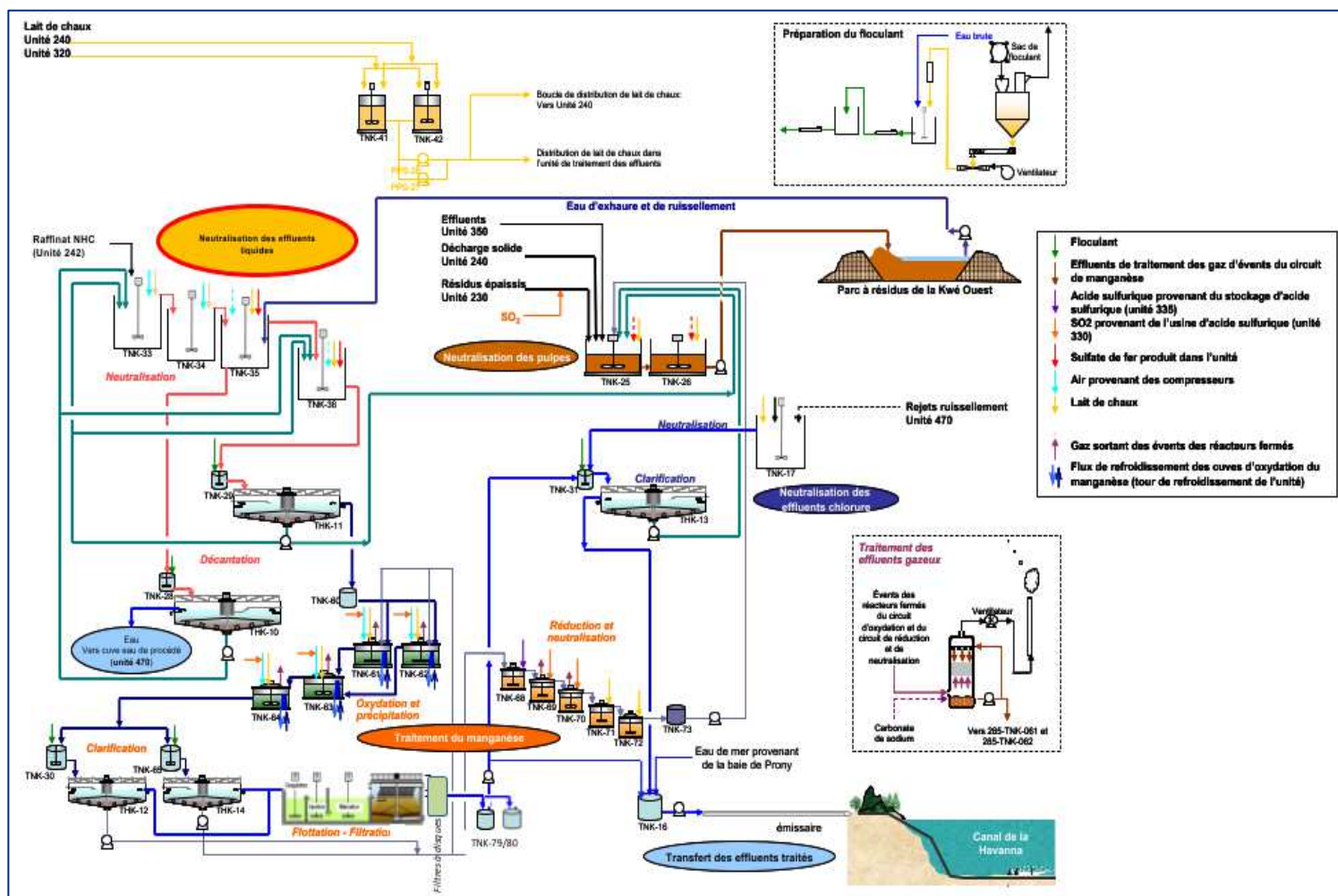
Nota 1 (article 9.1. 2^{ème} alinéa) : pour les points de rejet intermittent, les mesures sont réalisées en période d'écoulement (débit non nul) à partir d'un échantillon prélevé ponctuellement (prélèvement instantané).

3. REJET DES EFFLUENTS TRAITES DE L'USINE DANS LE CANAL DE LA HAVANNAH (REJET EN MER)

3.1. Présentation du circuit de traitement des effluents industriels

La Figure 3 est un schéma des circuits de traitement de l'unité 285.

Figure 3 : Schéma du circuit de traitement des effluents (Source EDD unité 285)



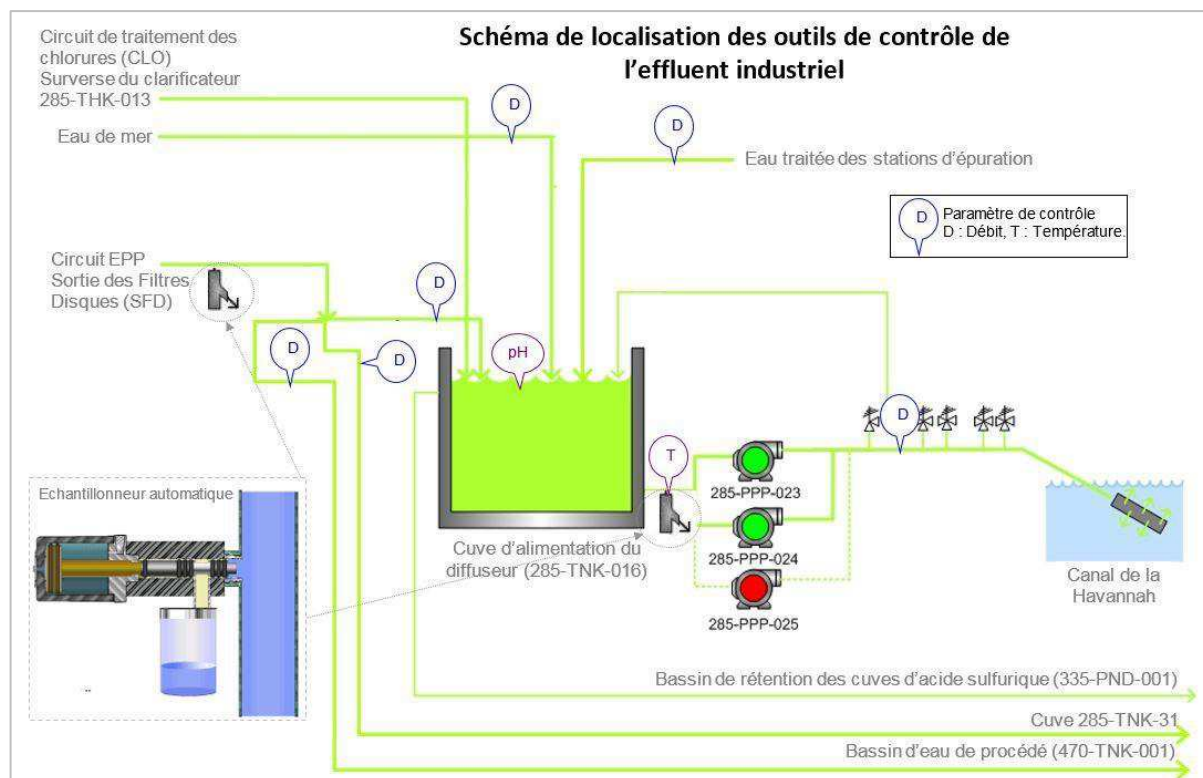
3.2. Présentation des mesures et analyses

Conformément à l'arrêté ICPE n°1467-2008/PS du 9 octobre 2008, les données transmises dans le CD de données (fichier « Données285 BilanAnnuel2025 ») sont les suivantes :

- les débits horaires
- les volumes journaliers
- les valeurs horaires minimum et maximum de pH
- les moyennes horaires de températures
- les analyses en concentration
- les analyses en flux

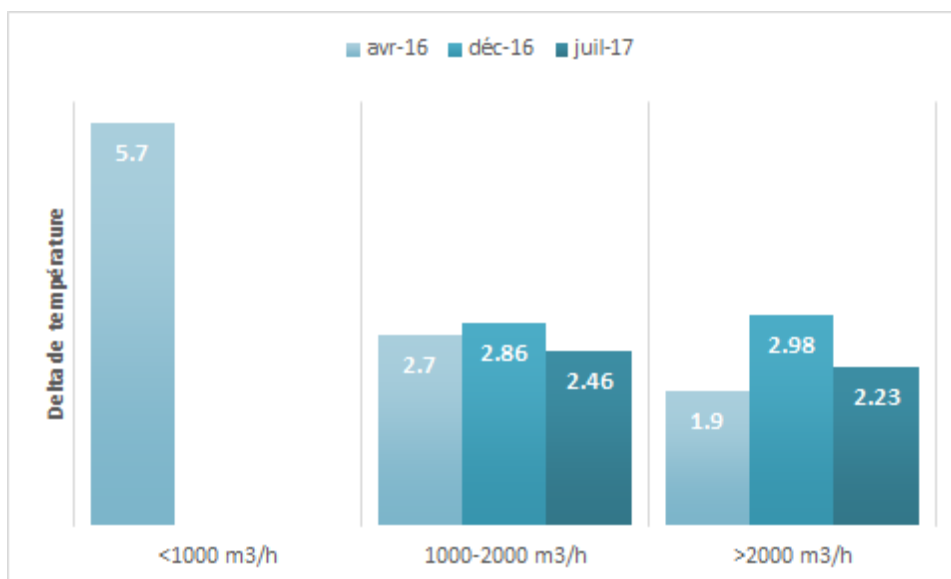
La Figure 4 présente et localise schématiquement les moyens de contrôle en continu de l'effluent industriel. Le débit de l'effluent industriel est mesuré en aval des trois pompes de rejet.

Figure 4 : Localisation des appareils de mesure en continu pour le contrôle de l'effluent industriel



La température est mesurée entre la sortie de la cuve nommée 285-TNK-016 et en amont des trois pompes de rejet. Des campagnes de mesure de température ont été réalisées au niveau du diffuseur en mer entre le 15 avril et le 21 mai 2016, et entre le 7 et 30 décembre 2016 ainsi qu'entre le 14 juin et le 20 juillet 2017. Elles ont permis d'établir un delta entre la mesure de la cuve 285-TNK-016 et le diffuseur en mer. Les résultats des différentes campagnes sont présentés en Figure 5.

Figure 5 : Ecarts de mesure de température en fonction du débit de rejet



Avant le 01/07/2017, les corrections de deltas appliqués aux mesures horaires de température sont ceux de la campagne d'avril 2016. Après le 01/07/2017, les corrections de deltas appliqués sont ceux de la campagne de

juillet 2017. Depuis, le 01/01/2023, ces corrections ne sont plus appliquées sur les mesures horaires de température.

Une mesure de pH est prise directement dans la cuve nommée 285-TNK-016.

Un échantillonneur automatique installé en novembre 2011, en sortie de la cuve 285-TNK-016, permet de contrôler les effluents, qui sont envoyés vers le canal de la Havannah. Cet échantillonneur permet aujourd'hui de collecter jusqu'à 20 litres d'effluent sur 24h et l'échantillonnage est asservi au débit de rejet, produisant ainsi un échantillon composite représentatif de la qualité moyenne de l'effluent sur 24 heures.

Les analyses en concentration sont réalisées selon les méthodes d'analyses présentées au Tableau 10.

Tableau 10 : Méthodes d'analyse – Effluent industriel

Fréquence de suivi	Paramètre	Méthode interne	Norme	LQ	Unité
Concentrations journalières	Ca	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<1	mg/L
	Co	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.01	mg/L
	COT	SPE09	NF EN 1484	<0.3	mg/L
	Cr	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.01	mg/L
	Cr ^{VI}	SPE01	NF T 90-043 Octobre 1988	<0.01	mg/L
	Cu	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.01	mg/L
	DCO	SPE03	Méthode HACH 8000	<50	mg/L
	Al	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.1	mg/L
	Fe	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.1	mg/L
	MES	GRV02	NF EN 872 Juin 2005	<5	mg/L
	Mg	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.01	mg/L
	Mn	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.01	mg/L
	Ni	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.01	mg/L
	NT	SPE08	NF EN 1484	<0.5	mg/L
	P	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.1	mg/L
	pH	PH01	NF T90-008	-	-
	SO ₄	ICS01	NF EN ISO 10304-1	<3	mg/L
	Zn	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.1	mg/L
Concentrations hebdomadaires	As	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.02	mg/L
	Cd	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.01	mg/L
	Hg	ICP11	NF EN 1483	<0.001	mg/L
	Pb	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.01	mg/L
	Sn	ICP02	ISO 11885 Août 2007	<0.01	mg/L
Concentrations mensuelles	DBO ₅	-	NF EN 1899-2	<2	mg/L
Concentrations trimestrielles	AOX : Organohalogénés absorbables	-	NF EN ISO 9562	<0.005	mg Cl/L
	Cn	-	NF EN ISO 14403	<0.01	mg/L
Concentrations Annuelles	Dioxines et furanes	-	EN ISO 17025	-	ng/L

Le calcul des flux est réalisé selon la formule suivante :

$$(C * V) / 1\,000 = \text{Flux en kg/j}$$

C : Concentration en mg/L

V : Volume rejeté en m³/j

Dans le cas de résultats d'analyses inférieurs à la LQ, une valeur de 50% de la LQ est utilisée pour le calcul des flux.

3.3. Contrôle et étalonnage des appareils de mesure

Les appareils de mesure sont contrôlés régulièrement, ces travaux sont sauvegardés sur le logiciel interne Ellipse.

Les appareils de mesure de la température sont contrôlés une fois par an à l'aide de calibreurs étalonnés.

Les appareils de mesure du pH sont contrôlés à l'aide de solutions étalons. Ils sont étalonnés deux fois par semaine.

Selon les besoins et les conditions préalables à la bonne opération des appareils de mesure, les étalonnages sont réalisés par les techniciens spécialisés « Electricité, Instrumentation et Automatisme (EIA) ».

3.4. Programme d'assurance qualité

Un programme d'assurance qualité de la chaîne de mesure de l'effluent industriel est réalisé par l'industriel tous les deux ans. Ce programme consiste en la réalisation, par un organisme externe et certifié, d'un audit de vérification et de validation de l'ensemble de la chaîne de mesure de l'effluent industriel. Cela intègre les contrôles et utilisations des mesures en continu et de l'appareillage, la vérification du système d'échantillonnage composite, des méthodes d'analyses et de la véracité des résultats d'analyse des laboratoires.

Un audit a été réalisé du 10 au 21 octobre 2022.

Concernant les rejets de l'unité de traitement des effluents industriel, les systèmes audités sont :

- Les appareils de mesure en continu (débit, pH, température)
- L'échantillonnage automatique et son asservissement au débit
- Les analyses en laboratoire

La cotation de l'audit pour l'unité de traitement était de :

- 10/10 pour la mesure de débit ;
- 8.6/10 pour le système d'échantillonnage composite ;
- 7.6/10 pour les analyses laboratoire.

Le système d'autosurveillance des rejets de l'unité de traitement des effluents industriels de PRNC avait été considéré comme valide.

Le prochain audit sera réalisé au cours du second semestre 2025.

3.5. Bilan des données disponibles

Les données disponibles et les statistiques appliquées au suivi de l'effluent de l'unité de traitement de l'usine sont présentées au Tableau 11 pour le premier semestre 2025.

Tableau 11 : Mesures continues et analyses disponibles pour le suivi de l'effluent industriel

	Paramètres	Nombre de mesures ou d'analyses attendues ¹	Nombre d'échantillon non prélevé	Nombre d'analyse non réalisée	Nombre de défaut de fonctionnement ou de suivis non réalisés	Nombre de mesures ou d'analyses exploitables ²	% de mesures ou d'analyses exploitables ³
Mesures continues	Débit maximum horaire	4344	NA	NA	22	4215	99.5
	Volume total journalier	895	NA	NA	0	866	100
	pH horaire	4344	NA	NA	9	4214	99.8
	Température moyenne horaire	4344	NA	NA	32	3518	99.1
Concentrations journalières	Ca	181	0	0	0	178	100.0
	Co	181	0	0	0	178	100.0
	COT	181	0	1	1	177	99.4
	Cr	181	0	0	0	178	100.0
	CrVI	181	0	0	0	178	100.0
	Cu	181	0	0	0	178	100.0
	DCO	181	0	1	1	177	99.4
	Al	181	0	0	0	178	100.0
	Fe	181	0	0	0	178	100.0
	MES	181	0	1	1	177	99.4

	Paramètres	Nombre de mesures ou d'analyses attendues ¹	Nombre d'échantillon non prélevé	Nombre d'analyse non réalisée	Nombre de défaut de fonctionnement ou de suivis non réalisés	Nombre de mesures ou d'analyses exploitables ²	% de mesures ou d'analyses exploitables ³
	Mg	181	0	0	0	178	100.0
	Mn	181	0	0	0	178	100.0
	Ni	181	0	0	0	178	100.0
	NT	181	0	1	1	177	99.4
	P	181	0	0	0	178	100.0
	pH	181	0	0	0	178	100.0
	SO4	181	0	0	0	178	100.0
	Zn	181	0	0	0	178	100.0
Concentrations hebdomadaires	As	181	0	0	3	178	97.8
	Cd	181	0	0	3	178	100.0
	Hg	24	0	0	3	21	85.7
	Pb	181	0	0	3	178	100.0
	Sn	181	0	0	3	178	100.0
Concentrations mensuelles	DBO5	6	0	0	4	2	33.3
Concentrations trimestrielles	AOX	2	0	0	1	1	50
	Cn	2	0	0	1	1	50
Concentrations Annuelles	Dioxines et furanes	ANR	ANR	ANR	ANR	ANR	ANR

¹ Le nombre d'analyses attendues correspond aux analyses qui doivent être obtenues en période de rejet.

² Le nombre d'analyses exploitables correspond aux données acquises par l'appareil de mesure hors défaut de fonctionnement en période de rejet.

Mesures de débit **en continu** = 99.5% des mesures effectuées sont exploitables/disponibles.

Mesures de température en continu = 99.1% de mesures exploitables.

Concernant les mesures de pH en continu, 99.8% des mesures effectuées sont exploitables et disponibles. L'indisponibilité de données en continu est essentiellement liée à des coupures de courant qui ont empêché l'archivage des mesures, des défaillances de sonde de mesure ou des maintenances.

La disponibilité des analyses réalisées à une fréquence **journalière** est comprise entre 99.4 et 100%. L'indisponibilité de données est observée uniquement pour les paramètres DCO, MES, COT et NT.

Les analyses réalisées à une fréquence **hebdomadaire** montrent qu'entre 85.7 et 100% des mesures sont exploitables et disponibles (par exemple, trois analyses mercure n'ont pas pu être réalisées expliquant le pourcentage de 85.7%).

Les mesures **mensuelles** de DBO5 pour ce premier semestre 2025 sont seulement données pour le mois de mai et juin (suite à une erreur de fréquence d'envoi des échantillons), expliquant que seulement 33.3% des mesures soient exploitables.

Les mesures pour les AOX et cyanures ont pu être réalisées à la fréquence **trimestrielle**. L'analyse **annuelle** de dioxines et furanes n'a été pas réalisée au premier semestre 2025, elles seront effectuées au second semestre.

3.6. Résultats

La Figure 6 présente les volumes journaliers rejetés au premier semestre 2025. La Figure 7 présente les débits maximum horaires enregistrés, la Figure 8 présente les moyennes horaires de températures et la Figure 9 présente les pH moyens journaliers au premier semestre 2025. Les résultats d'analyse en concentration et en flux sont transmis dans le fichier « Données285_Bilan2025 » pour l'année 2025.

Figure 6 : Volumes journaliers au rejet de l'unité de traitement des effluents industriels

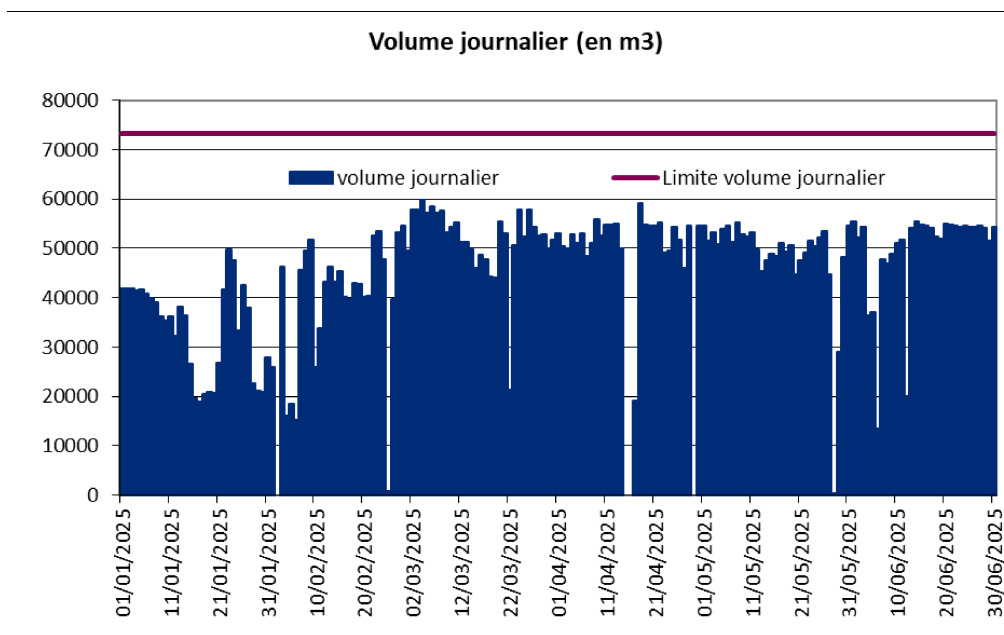


Figure 7 : Débits maximums horaires enregistrés au niveau du rejet de l'unité de traitement des effluents industriels

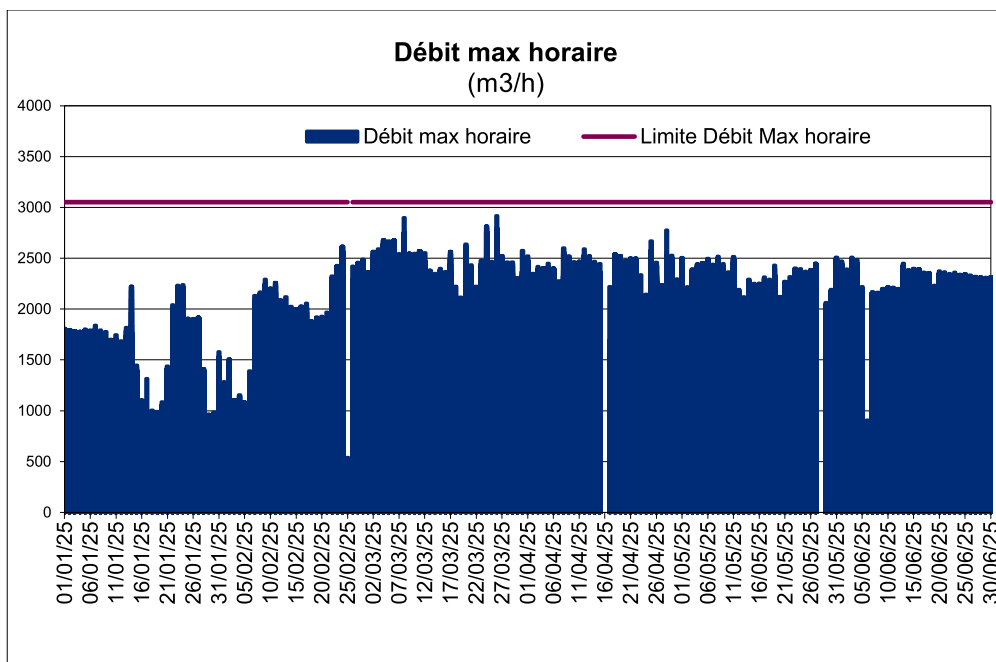


Figure 8 : Moyennes journalière de températures évaluées au point de rejet

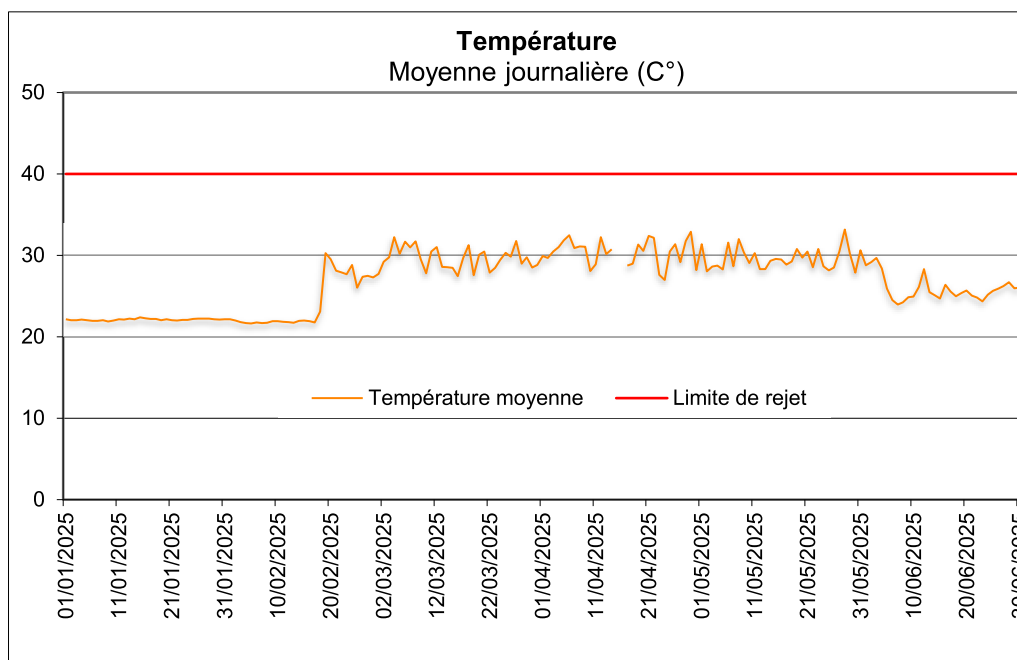
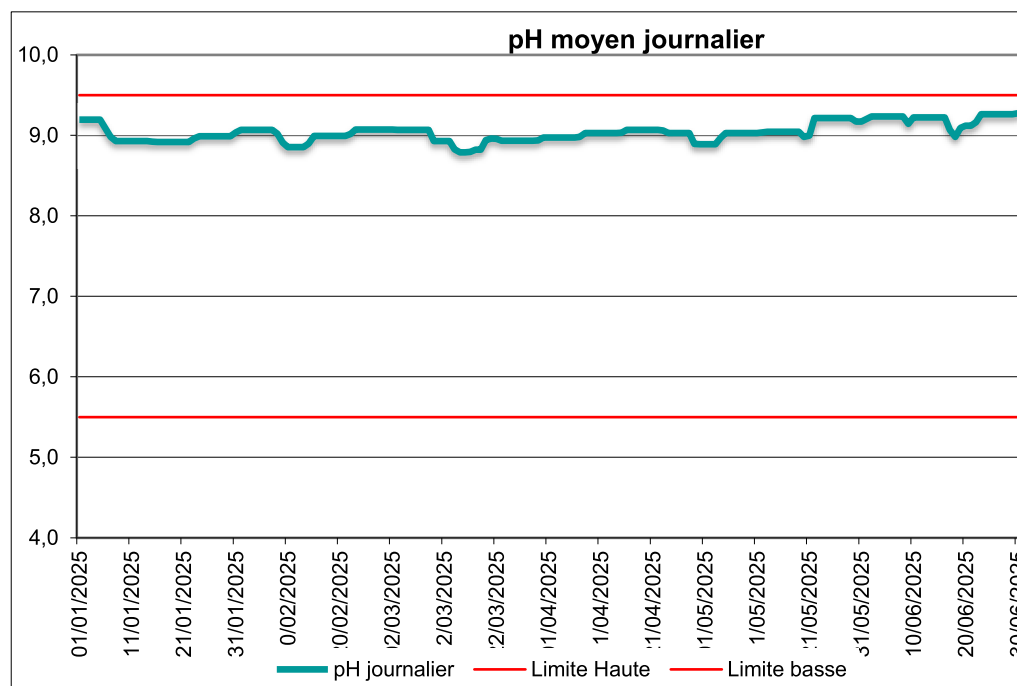


Figure 9 : pH moyens journalier des rejets de l'unité de traitement des effluents industriels



3.7. Séries significatives des mesures et des analyses

Pour évaluer la conformité mensuelle, il est impératif de déterminer la série significative de mesure mensuelle. Le Tableau 12 présente les éléments retenus pour chaque mesure et paramètre.

Tableau 12 : Séries significative de mesures par mois

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Mesures continues	Débit maximum horaire	730	636	740	681	717	711
	Volume total journalier	31	28	31	29	717	30
	pH horaire	744	625	735	682	717	711
	Température moyenne horaire	730	632	735	680	30	711
Analyses journalières	Ca	31	27	31	29	30	30
	Co	31	27	31	29	30	30
	COT	31	26	31	29	30	30
	Cr	31	27	31	29	30	30
	CrVI	31	27	31	29	30	30
	Cu	31	27	31	29	30	30
	DCO	31	26	31	29	30	30
	Al	31	27	31	29	30	30
	Fe	31	27	31	29	30	30
	MES	31	26	31	29	30	30
	Mg	31	27	31	29	30	30
	Mn	31	27	31	29	30	30
	Ni	31	27	31	29	30	30
	NT	31	26	31	29	30	30
	P	31	27	31	29	30	30
	pH	31	27	31	29	30	30
	SO4	31	27	31	29	30	30
	Zn	31	27	31	29	30	30
Analyses hebdomadaires	As	31	27	31	29	30	30
	Cd	31	27	31	29	30	30
	Hg	3	4	4	3	3	4
	Pb	31	27	31	29	30	30
	Sn	31	27	31	29	30	30
Analyses mensuelles	DBO5	0	0	0	0	1	1
Analyses trimestrielles	AOX	0	NA	NA	NA	1	NA
	Cn	0	NA	NA	NA	1	NA
Analyses Annuelles	Dioxines et furanes	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Pour les mesures réalisées en continu les 10% de dépassement tolérés s'appliquent aux mesures exploitables obtenues au cours du mois. Ainsi l'évaluation de la conformité est réalisée sur les mesures max de débit, les moyennes horaires de pH et de température.

Pour les mesures journalières, les 10% de dépassement tolérés s'appliquent au nombre d'analyses exploitables obtenues au cours d'un mois. Excepté pour le Mn dont les 10% de dépassements tolérés ont été modifiés par l'arrêté N°2767-2016/ARR/DIMEN, sont donc autorisés 12 dépassements par mois.

Pour les analyses hebdomadaires, tels que As, Cd, Pb et Sn, les 10% de dépassement tolérés s'appliquent au nombre d'analyses exploitables obtenues au cours d'un mois car il y a une mesure représentative par jour.

Pour le Hg, DBO₅, AOX, Cn, Dioxines et Furanes, les analyses sont réalisées à une fréquence supérieure ou égale à la semaine, ce qui ne constitue pas une autosurveillance permanente. Les 10% de dépassement tolérés ne sont pas appliqués dans ces cas.

3.8. Evaluation de la conformité des rejets liquides

3.8.1 Définition des termes

Les paragraphes ci-dessous indiquent comment ont été qualifiés les résultats d'analyse avant l'évaluation de leur conformité présentée au Tableau 18.

Les « **conformités** » sont les valeurs qui respectent en tous points les prescriptions de l'arrêté n°1467-2008/PS.

Le terme « **dépassement** » renvoie aux dépassements des valeurs limites imposées par l'arrêté N°1467-2008/PS **respectant les tolérances réglementaires**. Sont autorisés les dépassements des Valeurs Limite d'Emission pour 10% de la série de résultat, si ces résultats ne dépassent pas le double de la Valeur Limite d'Emission prescrite. Ainsi les résultats ayant le statut de dépassement et respectant les tolérances réglementaires sont considérés comme **conformes**. En revanche, les dépassements ne respectant pas les tolérances réglementaires sont considérés comme **non-conformes**.

Les « **non-conformités** » sont les dépassements qui ne respectent pas les tolérances réglementaires décrites dans les paragraphes suivants extraits de l'arrêté N°1467-2008/PS :

- « Dans le cas d'une auto-surveillance permanente (au moins une mesure représentative par jour), sauf disposition contraire, 10% de la série des résultats des mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Ces 10% sont comptés sur une base mensuelle pour les effluents aqueux. »
- « Dans le cas de prélèvements instantanés, aucune valeur ne doit dépasser le double de la valeur limite prescrite. »

3.8.2 Valeurs limites et tolérances réglementaires

Ainsi d'après les paragraphes ci-avant, les Valeurs Limites d'Emission (VLE) et les Valeurs Limites d'Emission avec application des tolérances réglementaires sont présentées au Tableau 13. La conformité réglementaire des rejets liquides est évaluée sur une périodicité mensuelle.

Tableau 13 : Valeurs Limites d'Emission avec application des tolérances réglementaires des rejets de l'effluent industriel

Paramètre	Valeur limite de concentration	Valeur limite de concentration des dépassements tolérés pour 10% des mesures et analyses sauf autre mention	Valeur limite en flux en Kg/j sauf autre mention	Dépassements tolérés pour 10% des mesures et analyses en flux en Kg/j sauf autre mention
Débit horaire maxi	-	-	3 050 m ³ /h	-
Débit journalier maxi	-	-	73 200 m ³ /j	-
Température	-	-	40 °C	-
pH	-	-	Entre 5.5 et 9.5	Entre 5.2 et 9.8 ¹
Modification de couleur du milieu	-	-	100 mg Pt/l ⁽¹⁾	-
MEST	35 mg/l	70 mg/L	2 562	5 124
DBO ₅ (sur effluent non décanté)	30 mg/l	60 mg/L	1 464	2 928

¹ Ces VLE pour le pH ont été intégrées à l'évaluation de la conformité réglementaire à la suite d'une demande de révision émanant de la DIMENC. Elles tiennent compte du fait que doubler une VLE sur une échelle logarithmique implique d'ajouter 0.3 à cette VLE, définissant ainsi un intervalle de [VLE -0.3 ; VLE +0.3] pour les valeurs de pH.

Paramètre	Valeur limite de concentration	Valeur limite de concentration des dépassements tolérés pour 10% des mesures et analyses sauf autre mention	Valeur limite en flux en Kg/j sauf autre mention	Dépassements tolérés pour 10% des mesures et analyses en flux en Kg/j sauf autre mention
DCO (sur effluent non décanté)	125 mg/l	250 mg/L	7 320	14 640
COT	10 mg/l	20 mg/L	366	732
Azote global	30 mg/l	60 mg/L	1 098	2 196
Phosphore total	10 mg/l	20 mg/L	366	732
Sulfates	50 000 mg/l	100 000 mg/L	2 196 000	4 392 000
Cyanures	0.1 mg/l	0.2 mg/L	0.73	1.46
Arsenic	0.05 mg/l	0.1 mg/L	0.37	0.74
Chrome hexavalent et composés (en Cr ⁶⁺)	0.1 mg/l	0.2 mg/L	7.32	14.64
Chrome et composés (en Cr)	0.5 mg/l	1 mg/L	36.6	73.2
Plomb et composés (en Pb)	0.5 mg/l	1 mg/L	3.66	7.32
Cuivre et composés (en Cu)	0.5 mg/l	1 mg/L	36.6	73.2
Nickel et composés (en Ni)	2 mg/l	4 mg/L	146.4	292.8
Zinc et composés (en Zn)	2 mg/l	4 mg/L	146.4	292.8
Manganèse et composés (en Mn)	1 mg/l	8 mg/L pour 12 analyses	2269.2	-
Étain et composés (en Sn)	2 mg/l	4 mg/L	14.6	29.2
Fer, aluminium et composés (en Al+Fe)	5 mg/l	10 mg/L	366	732
Cobalt et composés (en Co)	1 mg/l	2 mg/L	73.2	146.4
Magnésium et composés (en Mg)	10 000 mg/l	20 000 mg/L	512 400	1 024 800
Calcium et composés (en Ca)	1000 mg/l	2 000 mg/L	73 200	146 400
Mercuré et composés, y compris méthylmercure (en Hg)	0.05 mg/l	0.1 mg/L	0.37	0.74
Cadmium	0.2 mg/l	0.4 mg/L	1.46	2.92
Composés organiques halogénés (en AOX ou BOX)	1 mg/l	2 mg/L	36.6	73.2
Dioxines et furannes	0.3 ng/l	0.6 ng/l	0.011	0.022

Depuis le 21/11/2016, des mesures complémentaires ont été fixées par l'arrêté n°2767-2016/ARR/DIMENC concernant les **rejets de manganèse** à l'émissaire. Ainsi, 12 mesures mensuelles peuvent dépasser 1 mg/L sans dépasser 8mg/L. La valeur limite de flux se vérifie sur une base mensuelle et ne peut excéder 2269.2 kg/mois.

3.8.3 Conformité des mesures en continu

La vérification de la conformité des mesures et analyses doit être réalisée sur une base mensuelle. Le Tableau 14 présente les statistiques de conformités relevées chaque mois pour les mesures en continu au 1er semestre 2025.

Tableau 14 : Statistiques de conformité des mesures continues

	Débit max horaire		pH maximum et minimum horaire		Température moyenne horaire	
	% de valeurs conformes	% de non-conformités	% de valeurs conformes	% de non-conformités	% de valeurs conformes	% de non-conformités
Janvier	100	0	100	0	100	0
Février	100	0	100	0	100	0
Mars	100	0	100	0	100	0
Avril	100	0	100	0	100	0
Mai	100	0	100	0	100	0
Juin	100	0	100	0	100	0
*les valeurs horaires non conformes ont été comparées aux valeurs de pH de l'échantillon composite						

Les statistiques de conformité obtenues pour les mesures en continu présentent des résultats satisfaisants au premier semestre 2025 pour les débits horaires, pH max/min horaires et températures horaires. (Les causes des non-conformités éventuelles sont traitées au Tableau 18 pour les paramètres suivis pour les rejets règlementaires ICPE).

3.8.4 Conformité des concentrations

Le Tableau 15 présente les pourcentages de conformité mensuels des concentrations des analyses journalières.

Tableau 15 : Statistiques mensuelles des analyses journalières de l'effluent industriel

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Ca	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Co	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
COT	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Cr	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Cr ^{VI}	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Cu	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
DCO	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Al	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Fe	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
MES	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Mg	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Mn	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Ni	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
NT	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
P	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
pH	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
SO ₄	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Zn	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0

Les statistiques de **conformité** réalisées pour les **analyses journalières des concentrations** sont conformes à 100% pour tous les paramètres (y compris pour les concentrations en Manganèse en considérant l'arrêté spécifique qui autorise 12 dépassements mensuels dans la limite de 8ppm).

3.8.5 Conformité des flux

Le Tableau 16 présente les pourcentages de conformité mensuels des flux journaliers.

Tableau 16 : Statistiques mensuelles des flux journaliers de l'effluent industriel en 2025

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Ca	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Co	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
COT	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Cr	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Cr^{VI}	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Cu	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
DCO	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Al	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Fe	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
MES	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Mg	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Ni	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
NT	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
P	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
SO4	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0
Zn	% de conformités	100	100	100	100	100	100
	% de non-conformités	0	0	0	0	0	0

Les statistiques de **conformité** réalisées pour les **flux journaliers** sont conformes à 100% au premier semestre. Les analyses en concentrations et en flux réalisées à des fréquences hebdomadaires, mensuelles et trimestrielles ne présentent pas de non-conformité).

3.8.6 Conformité des flux de manganèse

Selon l'arrêté N°2767-2016/ARR/DIMEN, la conformité du flux de manganèse est évaluée par rapport à une valeur limite d'émission cumulée mensuellement. Ainsi, l'évaluation de la conformité du flux de Mn diffère des éléments présentés ci-avant. Le Tableau 17 présente, mois par mois, la conformité du flux de Mn pour 2025. Les flux mensuels de manganèse sont conformes à l'arrêté N°2767-2016/ARR/DIMEN pour le premier semestre 2025.

Tableau 17 : Conformité du flux mensuel du manganèse

	Flux Mensuel (en kg)	Conformité
Janvier	939.7	CONFORME
Février	648.1	CONFORME
Mars	1058.4	CONFORME
Avril	672.1	CONFORME
Mai	1077.7	CONFORME
Juin	2245.4	CONFORME

3.8.7 Causes et mesures correctives des dépassements et non-conformité

Le détail de chaque **dépassement et non-conformité** est présenté au Tableau 18. Les paragraphes suivants sont une synthèse des dépassements pour lesquels une présentation spécifique est nécessaire.

Arsenic : Les dépassements des valeurs de flux de l'arsenic sont artificiels et dus à l'utilisation d'une valeur de concentration égale à 50 % de la limite de quantification pour le calcul des flux. Ils ne sont pas considérés comme des non-conformités. De plus, des échantillons ont été analysés par un laboratoire externe utilisant une limite de détection plus basse et aucune trace d'arsenic n'avait été détectée. Lors des audits, l'arsenic est analysé à une limite de quantification de 0.004mg/L. Les résultats sont inférieurs à la limite de quantification. Les explications de dépassement de cette analyse n'ont pas été reprises dans le Tableau 18.

Tableau 18 : Causes et mesures correctives des dépassements et non-conformités du rejet des effluents de l'usine dans le canal de la Havannah

Date	Paramètre	Valeur	Limite ICPE	Type de donnée	Fréquence	Type d'échantillon	Analyse des causes	Mesures correctives	Conformité
20/01/2025	Ecart volume bidon (max 10%)	11.20%	≤10%	Volume en L	Continu	Composite	Piquage prélèvement 285SAO004 obstrué	Nettoyage 285-SAO-004 + tubing mais cela ne semble pas suffisant (il est prévu un nettoyage/décroustage complet sur l'ensemble de la ligne de prélèvement ; depuis la prise de volume depuis la conduite principale, jusqu'au piston du préleveur automatique, le 17/07/2025 lors de l'arrêt de secteur)	Non Conforme
25/01/2025		10.10%							
27/01/2025		12.00%							
28/01/2025		38.30%							
29/01/2025		72.10%							
31/01/2025		11.20%							
21/01/2025	[Mn]	1.11	1 ppm (12 dépassements autorisés 8ppm)	Concentration	Journalier		Turbidité élevée en O/F THK009 et 11 Lignes de U/F limitées à 250m3/h Réduction dosage chaux vers ALN pour limiter la génération de solides	Autorisation de limiter le dosage de chaux par rapport aux dépassements Mn du mois Planifier nettoyage lignes U/F THK009 et THK011	Conforme
22/01/2025		1.08							
24/01/2025		1.37							
26/01/2025		3.88					Consigne cible 6ppm pour faciliter gestion turbidité + conso de chaux en prévision du démarrage du circuit NCHII	Revenir à 1ppm le 1er février	
27/01/2025		3.58							
28/01/2025		1.57							
29/01/2025		1.56							
30/01/2025		3.36							
31/01/2025		2.46							
1-3; 7-15;17-25;27-28/02/2025	Ecart volume bidon (max 10%)	Entre 10.01 et 82.1%	≤10%	Volume en L	Continu	Composite	Piquage prélèvement 285SAO004 obstrué	Nettoyage 285-SAO-004 + tubing mais semble insuffisant > Prévoir curage circuit et aspiration des pompes pendant les arrêts de zones	Non Conforme
11/02/2025	[Mn]	1.69	1 ppm (12 dépassements autorisés 8ppm)	Concentration	Journalier		Mn au redémarrage du traitement du surnageant qui avait été arrêté pour travaux dans 135-SU	Ralentissement du pompage du surnageant pour faciliter le contrôle du Mn et purge	Conforme
14/02/2025		4.22					Mn non précipité par manque de débit de chaux vers R34	Augmenter débit de chaux vers circuit ALN	
1-11/03/2025	Ecart volume bidon (max 10%)	13.3-32.3%	≤10%	Volume en L	Continu	Composite	Piquage prélèvement 285SAO004 obstrué	Nettoyage 285-SAO-004 + tubing mais semble insuffisant > Prévoir curage circuit	Non Conforme
03/03/2025	[Mn]	1.18	1 ppm (12 dépassements autorisés 8ppm)	Concentration	Journalier		Présence de Mn en sortie EPP alors que le Mn est bien abattu en sortie ALN. Contrôle du pH sensible due à la dilution du lait de chaux > Travaux en zone 320	Vigilance sur concentration Mn + focus sur retour en production stabilisée du four à chaux 2.	Conforme
04/03/2025		1.99							
05/03/2025		1.53							
06/03/2025		2.26					Présence de Mn en sortie EPP alors que le Mn est bien abattu en sortie ALN. Contrôle du pH sensible due à la dilution du lait de chaux > Four à chaux OFF sur fuite	Vigilance sur [Mn] et augmentation pH sur ALN	
07/03/2025		1.17							
14/03/2025		1.78							
22/03/2025		4.84					Mn suite reprise du traitement NHCII		
11/04/2025						Coupure de courant	Relancer le circuit du 285 avec vigilance [Mn]		
12/04/2025	Ecart volume bidon (max 10%)	24.90%	≤10%	Volume en L	Continu	Composite	Piquage prélèvement 285SAO004 obstrué	Nettoyage 285-SAO-004 + tubing mais semble insuffisant > Prévoir curage circuit et aspiration des pompes pendant les arrêts de zones	Non Conforme
15/04/2025		21.00%							
21-22/04/2025		15.5-28.4%							
24/04/2025		11.00%							
26-27/04/2025		20-38%							
29/04/2025		49.00%							
30/04/2025		10.00%							
24/04/2025	[Mn]	1.88		Concentration	Journalier				

25/04/2025	[Mn]	5.16	1 ppm (12 dépassements autorisés 8ppm)		Journalier		Consigne opératoire à 6ppm pour gestion inventaire de chaux durant arrêt planifié du four à chaux	Revenir à 1ppm quand inventaire de chaux à 150%	Conforme
05/05/2025	Ecart volume bidon (max 10%)	16.60%	≤10%	Volume en L	Continu	Composite	Absence d'information sur les écarts de volumes	Prévoir un nettoyage tubing et circuit de prélèvement 285-SAO-004	Non Conforme
11/05/2025		11.70%							
12/05/2025		10.01%							
19/05/2025		10.20%							
22-23/05/2025		10.1-11.2%							
25-27/05/2025		14.1-14.8%							
29-31/05/2025	12.7-15.5%	1 ppm (12 dépassements autorisés 8ppm)	Concentration	Journalier	Contamination en Mn dans le circuit de l'EPP		Lancer Nettoyage des zones de rétention	Conforme	
05/05/2025	1.04								
09/05/2025	1.06								
10/05/2025	1.15						Nettoyage effectué		
13/05/2025	1.17								
15/05/2025	1.14								
22/05/2025	1.09	Baisse pH sur circuit ALN							
02/06 au 08/06/2025	Ecart volume bidon (max 10%)	16% à 23%	≤10%	Volume en L	Continu	Composite	Piquage prélèvement 285SAO004 obstrué	Prévoir nettoyage tubing et circuit de prélèvement 285-SAO-004	Non Conforme
09/06 au 15/06/2025		19% à 25%	≤10%				Consigne cible 6ppm pour réduire conso de chaux pour gestion inventaire	Revenir à 1ppm quand inventaire de chaux à 100%	Conforme
11/06/2025	[Mn]	1.63	1 ppm (12 dépassements autorisés 8ppm)	Concentration	Journalier		Consigne cible 6ppm pour réduire conso de chaux pour gestion inventaire	Revenir à 1ppm quand inventaire de chaux à 100% > Retour le 16/06/2025	
13/06/2025		5.92							
14/06/2025		2.80							
15/06/2025		2.58							
17-19/06/2025	Ecart volume bidon (max 10%)	10.3-20.5%	≤10%	Volume en L	Continu		Piquage prélèvement 285SAO004 obstrué	Nettoyage des piquages du circuit de prélèvement du 285-SAO-004 fait. Mise à jour ronde à faire pour nettoyage systématique tous les 4e jour du quart	Non Conforme
17/06/2025	[Mn]	1.28	1 ppm (12 dépassements autorisés 8ppm)	Concentration	Journalier		Prolongation consigne cible 6ppm pour réduire conso de chaux pour gestion inventaire	Retour à 1 ppm pour le 19/06/2025	Conforme
18/06/2025		1.12							
21/06/2025	Ecart volume bidon (max 10%)	14%	≤10%	Volume en L	Continu			Poursuivre curage du circuit de prélèvement de l'échantillonneur auto 285-SAO-004	Non Conforme
26-30/06/2025		12.2-18.6	≤10%				Piquage prélèvement 285SAO004 obstrué	Décalage malgré les nettoyages partie haute et basse réalisés le 17/06 et 24/06 > Action pour le 02/07 = ouvrir le circuit de prélèvement au complet pour identifier les points de blocage	
24/06/2025	[Mn]	2.90	1 ppm (12 dépassements autorisés 8ppm)	Concentration	Journalier		Consigne cible 6ppm pour réduire consommation de chaux pour gestion inventaire et optimisation des 12 dépassements jusqu'à fin de mois	Revenir à cible 1ppm pour la journée du dimanche 29 juin pour être à 1ppm sur la journée du 30 juin et éviter de dépasser les 12 dépassements du mois	Conforme
25/06/2025		2.82							
26/06/2025		3.02							
27/06/2025		3.34							
28/06/2025		2.00							
29/06/2025		2.26							

4. REJETS DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX

4.1. Rejet des bassins de contrôle de l'usine

Les résultats du suivi réalisé aux points de rejet des bassins de contrôle Nord 1 et 2 et du bassin de contrôle Sud sont transmis dans le fichier intitulé « BassinsPremierFlotetRétention_2025 ».

Les eaux des bassins de contrôle sont analysées avant tout rejet dans le milieu naturel. Une instruction décrit les modalités de contrôle afin que ce principe soit appliqué et compris par l'ensemble des intervenants. Cette pratique permet en tout temps, de s'assurer que la qualité des eaux rejetées est conforme aux valeurs limites d'émissions de l'arrêté n°1467-2008/PS.

Actuellement, la philosophie de gestion des eaux de ruissellement de l'usine est que l'ensemble des eaux de ruissellement doivent être collectées dans les différents bassins de contrôle. Toutefois, les aléas météorologiques du sud de la Nouvelle-Calédonie ne permettent pas de respecter en tout temps ce principe, et une fois que les bassins ont atteint leur limite de rétention, tout en conservant pour le bassin Nord 1 ; 2 et Sud, un volume de sécurité permettant d'absorber des déversements potentiels. Une **procédure par temps de pluie** est mise en place, elle est déclenchée lorsque les volumes des bassins ne peuvent plus absorber les eaux de ruissellement et celles-ci sont alors dirigées directement vers le creek de la Baie Nord. Tous les employés de Prony Resources New Caledonia et Prony Energies sont prévenus de la situation. Toute activité pouvant engendrer un risque de pollution ou de déversement vers le creek de la Baie Nord est stoppée. La procédure *temps de pluie* est levée lorsque qu'un bassin de contrôle est de nouveau en mesure de collecter les eaux de ruissellement. Les eaux de ruissellement ne sont alors plus dirigées directement vers le creek de la Baie Nord.

Si un résultat d'analyse n'est pas conforme aux valeurs limites d'émission, les eaux collectées sont dirigées vers l'unité de traitement des effluents ou stockées en vue d'un traitement adapté. De ce fait, aucune **non-conformité en rejet n'est à reporter sur les analyses réalisées** dans le cadre d'un rejet prévu de bassin de contrôle vers le creek de la Baie Nord.

4.2. Suivi des rejets des ouvrages de gestion des eaux du port

Le suivi des points de rejet du port a été réalisé en sortie du bassin de confinement de HCl, du bassin de contrôle Nord et du bassin de contrôle Sud.

Les résultats sont présentés dans le fichier nommé « BassinsPremierFlotetRétention_2025 ».

Les résultats du suivi des eaux de ruissellement collectées dans les bassins de rétention du port et rejetés au milieu naturel sont conformes aux limites imposées par l'arrêté N°891-2007/PS du 13 juillet 2007.

Si un paramètre d'analyse n'est pas conforme aux valeurs limites d'émission, les eaux collectées sont dirigées vers l'unité de traitement des effluents ou stockées en vue d'un traitement adapté. De ce fait, **aucune non-conformité n'est à reporter**.

4.3. Suivi des points de rejet des débourbeurs-séparateurs à hydrocarbures

Les séparateurs à hydrocarbures sont des systèmes dont le fonctionnement ne dépend pas uniquement de la pluviosité mais également des activités ou installations raccordées à ce type de traitement. Selon l'arrêté n°1467-2008/PS, les campagnes de suivi des rejets n'ont pas de fréquence établie, la périodicité de l'autosurveillance indiquée est « non-permanente ». Les rejets sont analysés lors des inspections programmées tous les deux mois, toutefois il n'a pas toujours été possible de le faire à cette fréquence en raison de l'absence de rejet au moment des inspections.

Les résultats du suivi des rejets des séparateurs à hydrocarbures présents sur le site industriel et minier révèlent des non-conformités (cf. Tableau 19), essentiellement dues au dépassement du seuil des MES.

Au premier semestre 2025, 41 suivis ont été réalisés au niveau des rejets des séparateurs à hydrocarbures (soit 164 analyses réparties entre pH, MES, HT et DCO ; cf. Tableau 19). Concernant les analyses, les paramètres pH, hydrocarbures (HT) et DCO, les résultats des conformités sont satisfaisants.

En complément des suivis par échantillonnage, des inspections visuelles sont effectuées dans l'objectif de déterminer si le séparateur à hydrocarbures est correctement entretenu et si une vidange complète du système est à prévoir. Les inspections sont adaptées en fonction du type de séparateur (Séparateur à hydrocarbure en acier ou débourbeur séparateur en béton ou plastique). Elles portent sur l'aspect du rejet et l'état de l'équipement ; son étanchéité, la présence d'hydrocarbures et/ou de boues, les éléments à changer.

En plus du suivi des rejets et des inspections, un planning bimensuel d'écumage est mis en place pour tous les séparateurs à hydrocarbures de PRNC. Cette prestation est contractualisée permettant ainsi de s'assurer de sa réalisation.

Tableau 19 : Conformité réglementaire du suivi des rejets des séparateurs à hydrocarbures

	MES mg/L	pH	HT mg/L	DCO mg/L	Total des analyses	Conformités des rejets
Nombre de conformités	29	40	41	39	164	27
Nombre de non-conformités	12	1	0	2	15	14
% de conformités	70,73	97,56	100	93,22	91,86	65,86
% de non-conformités	29.67	2.44	0	4.88	9.14	34.14

CONCLUSION

Les éléments à retenir pour le bilan du suivi des rejets des installations industrielles de Prony Resources New Caledonia pour ce premier semestre 2025 sont les suivants :

La conformité des rejets des séparateurs à hydrocarbures pour le premier semestre 2025, est satisfaisante en termes de rejet d'hydrocarbures (sous les limites de quantifications), quelques valeurs de pH et DCO n'étaient pas conformes, les principales non-conformités concernent les concentrations en MES.

Les rejets des bassins de rétention et de contrôle du site industriel et du port sont satisfaisants avec 100% de conformité (si une non-conformité apparaît, les bassins sont pompés pour être retraités). Les procédures actuellement en place permettent de respecter les prescriptions des arrêtés n°1467-2008/PS et n°891-2007/PS pour les rejets des rétentions et des bassins de premier flot permettant d'assurer 100% de conformité lors des rejets vers l'environnement.

Pour le rejet des effluents traités de l'usine dans le canal de la Havannah :

- 100% de conformité des mesures en continu de débit et température ;
- 100% de conformité des mesures en continu de pH,
- 100% de conformité des analyses journalières en concentration ;
- 100% de conformité pour les flux journaliers ;
- 100% de conformité pour les analyses réalisées à des fréquences hebdomadaires, mensuelles et trimestrielles en concentration et en flux.

On constate néanmoins une augmentation des non-conformités sur l'échantillonnage composite de l'effluent industriel. Des entretiens réguliers ont été effectués sur le préleveur automatique. Néanmoins, la cause des encroutements n'est toujours pas clairement identifiée.

Un audit sera programmé sur la chaîne de mesure de l'effluent industriel courant second semestre 2025.

Au vu des résultats et des données historiques sur les effluents et rejets liquides, la qualité globale des rejets liquides est satisfaisante (les rejets non conformes ont été tous redirigés et retraités avant de les diriger vers le milieu naturel).