

OBJET DU DOCUMENT	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, rapport d'auto-surveillance environnemental mensuel
CONTEXTE	Respect des prescriptions de l'arrêté d'autorisation n°1532 du 21 février 2005



Validation du document (Nom – visa – date)		
Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
	Responsable QHSE	Chef de Centrale
		24/09/21

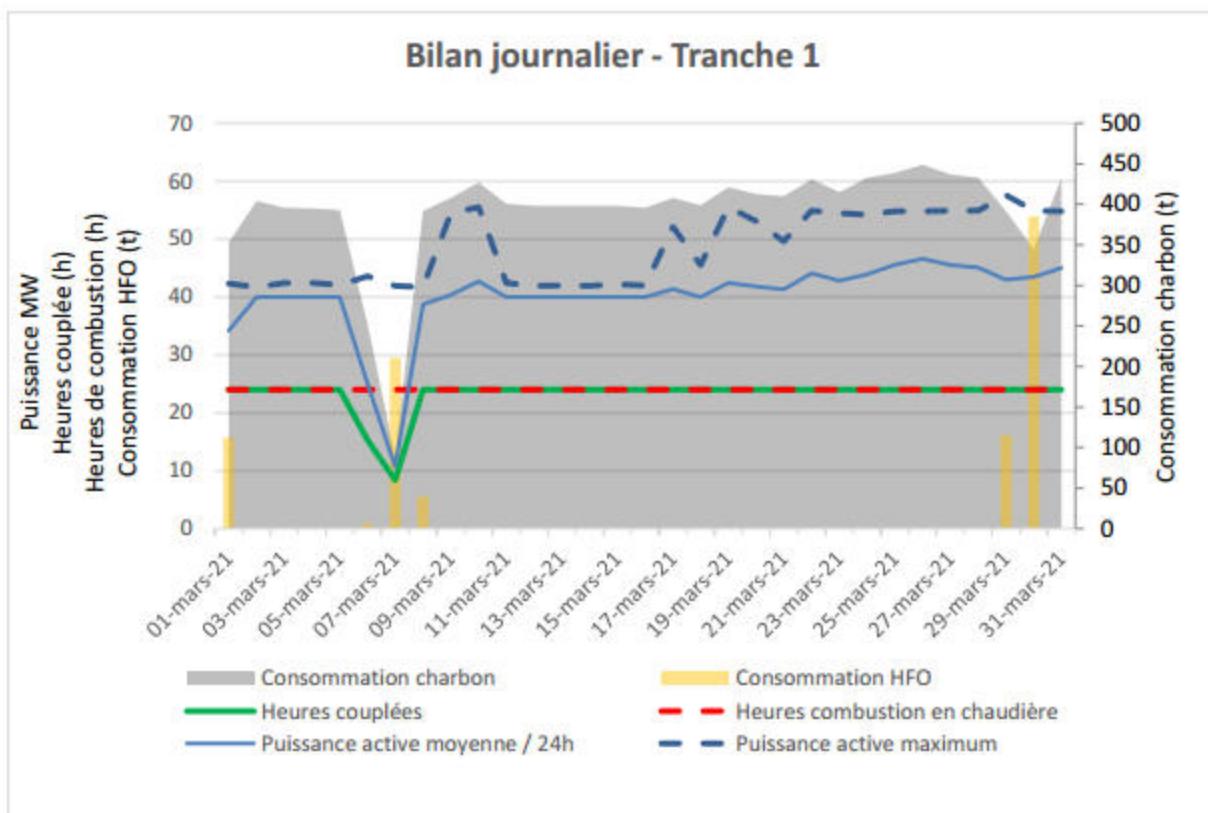
## SOMMAIRE

1.	Synthèse de fonctionnement de la centrale .....	3
1.1	Fonctionnement de la tranche 1 .....	3
1.2	Fonctionnement de la tranche 2 .....	6
1.3	Synthèse de fonctionnement et de consommation de la centrale .....	8
2.	Rejets aqueux .....	9
2.1	PPIE .....	9
2.1.1	Analyses en continu .....	9
2.1.2	PPIE : Analyses hebdomadaires et mensuelles .....	13
2.1.3	PPIE : Ecarts et plan d'actions .....	14
2.2	PPSW .....	15
2.2.1	PPSW : Analyses en continu .....	15
2.2.2	Analyses hebdomadaires et mensuelles .....	18
2.2.3	Ecarts et plan d'actions .....	19
2.3	CTB .....	19
2.3.1	CTB : Analyses en continu .....	19
2.3.2	CTB : Analyses hebdomadaires et mensuelles .....	20
2.3.3	CTB : Ecarts et plan d'actions .....	21
2.4	CSSW .....	22
2.4.1	Analyses en continu .....	22
2.4.2	Analyse mensuelle .....	25
2.4.3	Ecarts et plan d'actions .....	25
3.	Les rejets gazeux .....	26
3.1	Débits totaux .....	26
3.2	Mesures en continue sur la tranche n°1 .....	26
3.3	Mesures en continue sur la tranche n°2 .....	26
3.4	Mesures des flux massiques totaux (pour les 2 tranches) .....	27
3.5	Analyse annuelle des rejets gazeux des cheminées .....	27
3.6	Rejets gazeux : écarts et plan d'actions .....	29
3.6.1	Plan d'action : analyseurs de gaz .....	29
3.6.2	Plan d'action pour les rejets de poussière .....	30
4.	Emissions sonores .....	32
4.1	Contexte réglementaire .....	32
4.2	Procédure de mesures pour la campagne 2019 .....	32
4.3	Résultats de la campagne de mesures 2019 .....	33
5.	Les déchets .....	35
5.1	Suivi mensuel de déchets .....	35
5.2	Déchets : Ecarts et plan d'actions .....	36
6.1	Résultats des analyses mensuelles .....	37

6.2 Légionnelles : écarts et plan d'actions.....	38
--	----

## 1. Synthèse de fonctionnement de la centrale

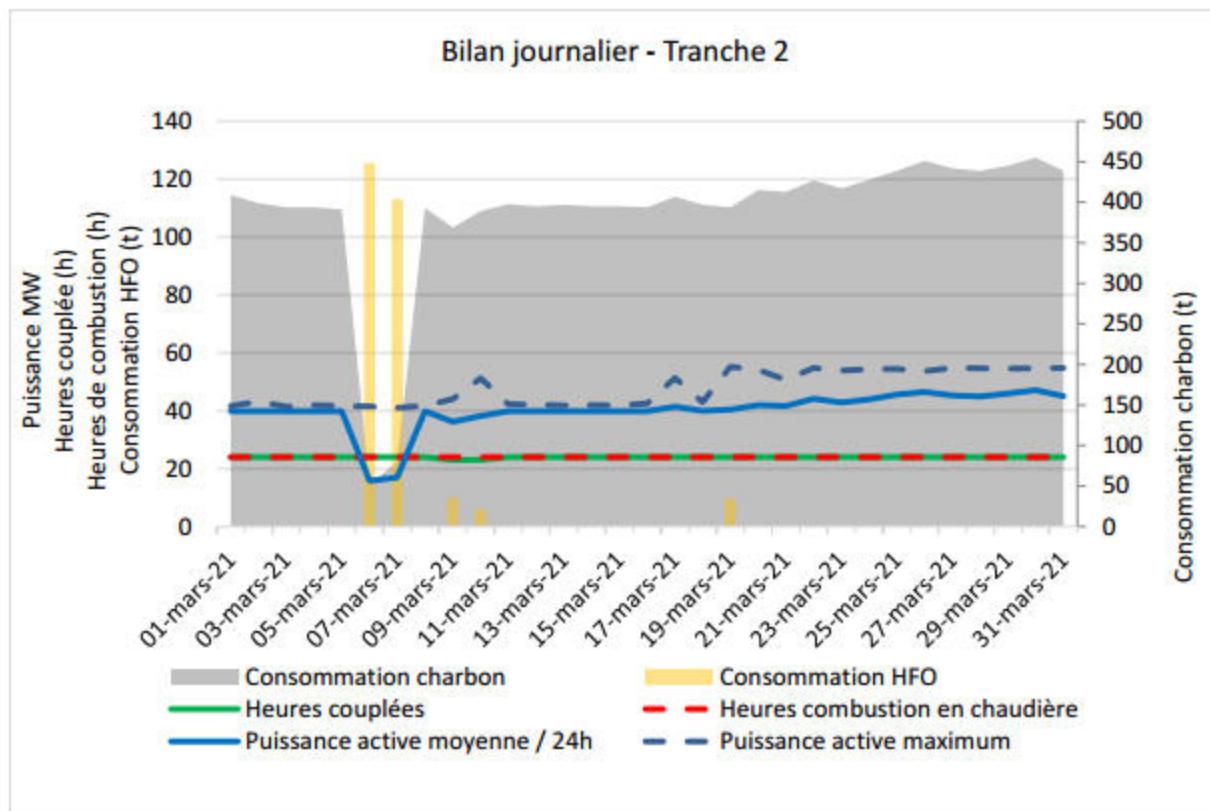
### 1.1 Fonctionnement de la tranche 1



<b>Mars 2021 Tranche 1</b>	Heures couplées	Heures combustion en chaudière	Puissance active moyenne / 24h	Puissance active maximum	Consommation HFO	Consommation charbon
	h	h	MW	MW	t	t
01 mars 2021	24,0	24,0	34,2	42,3	15,7	353
02 mars 2021	24,0	24,0	40,0	41,7	0,0	404
03 mars 2021	24,0	24,0	40,0	42,4	0,0	396
04 mars 2021	24,0	24,0	40,0	42,4	0,0	395
05 mars 2021	24,0	24,0	40,0	42,1	0,0	393
06 mars 2021	15,3	24,0	25,0	43,6	0,8	252
07 mars 2021	8,4	24,0	10,7	41,9	29,5	89
08 mars 2021	24,0	24,0	38,7	41,7	5,5	392
09 mars 2021	24,0	24,0	40,4	54,5	0,0	408
10 mars 2021	24,0	24,0	42,7	55,5	0,0	427
11 mars 2021	24,0	24,0	40,0	42,4	0,0	401
12 mars 2021	24,0	24,0	40,0	41,9	0,0	398
13 mars 2021	24,0	24,0	40,0	42,0	0,0	398
14 mars 2021	24,0	24,0	40,0	41,9	0,0	398
15 mars 2021	24,0	24,0	40,0	42,2	0,0	398
16 mars 2021	24,0	24,0	40,0	42,0	0,0	396
17 mars 2021	24,0	24,0	41,4	52,1	0,0	408
18 mars 2021	24,0	24,0	40,0	45,5	0,0	399
19 mars 2021	24,0	24,0	42,4	55,5	0,0	421
20 mars 2021	24,0	24,0	41,8	53,1	0,0	413
21 mars 2021	24,0	24,0	41,3	49,6	0,0	410
22 mars 2021	24,0	24,0	44,1	54,9	0,0	431
23 mars 2021	24,0	24,0	42,8	54,5	0,0	415
24 mars 2021	24,0	24,0	43,9	54,2	0,0	433
25 mars 2021	24,0	24,0	45,6	54,8	0,0	439
26 mars 2021	24,0	24,0	46,6	54,8	0,0	449
27 mars 2021	24,0	24,0	45,5	54,9	0,0	437
28 mars 2021	24,0	24,0	45,1	54,9	0,0	433
29 mars 2021	24,0	24,0	43,0	57,6	16,1	392
30 mars 2021	24,0	24,0	43,5	54,9	53,9	345
31 mars 2021	24,0	24,0	45,0	54,8	0,0	433

<b>Mars 2021</b>	<b>Évènements Tranche 1</b>
06 mars 2021	14h53 : TRIP Turbine (protection alternateur) 15h18 : Couplage 15h45 : TRIP chaudière et turbine
07 mars 2021	15h36 : Couplage turbine 16h34 : Allumage broyeur 1 21h35 : Allumage broyeur 2
08 mars 2021	15h16 : Trip broyeur 2 sur bourrage 16h46 : Broyeur 2 établi
29 mars 2021	18H57 Arrêt du broyeur 2 sur défaillance. Maintenance de l'équipement.
30 mars 2021	15H40 broyeur 2 établi

## 1.2 Fonctionnement de la tranche 2



<b>Mars 2021 Tranche 1</b>	Heures couplées	Heures combustion en chaudière	Puissance active moyenne / 24h	Puissance active maximum	Consommation HFO	Consommation charbon
	h	h	MW	MW	t	t
01 mars 2021	24,0	24,0	39,9	41,6	0,0	409
02 mars 2021	24,0	24,0	39,9	43,2	0,0	399
03 mars 2021	24,0	24,0	39,9	41,4	0,0	394
04 mars 2021	24,0	24,0	39,9	42,0	0,0	394
05 mars 2021	24,0	24,0	39,9	41,6	0,0	391
06 mars 2021	24,0	24,0	15,8	41,5	125,5	52
07 mars 2021	24,0	24,0	17,0	41,0	113,1	80
08 mars 2021	24,0	24,0	39,9	41,7	0,0	393
09 mars 2021	23,0	24,0	36,2	44,1	10,0	369
10 mars 2021	23,1	24,0	38,2	51,2	5,9	389
11 mars 2021	24,0	24,0	39,9	42,3	0,0	398
12 mars 2021	24,0	24,0	39,9	42,1	0,0	395
13 mars 2021	24,0	24,0	39,9	41,8	0,0	397
14 mars 2021	24,0	24,0	39,9	42,0	0,0	395
15 mars 2021	24,0	24,0	39,9	41,8	0,0	395
16 mars 2021	24,0	24,0	39,9	42,5	0,0	394
17 mars 2021	24,0	24,0	41,4	51,3	0,0	407
18 mars 2021	24,0	24,0	40,0	43,0	0,0	397
19 mars 2021	24,0	24,0	40,4	55,2	9,7	394
20 mars 2021	24,0	24,0	42,0	54,1	0,0	415
21 mars 2021	24,0	24,0	41,6	50,7	0,0	413
22 mars 2021	24,0	24,0	44,2	54,8	0,0	427
23 mars 2021	24,0	24,0	42,8	53,9	0,0	417
24 mars 2021	24,0	24,0	43,9	54,3	0,0	428
25 mars 2021	24,0	24,0	45,6	54,5	0,0	439
26 mars 2021	24,0	24,0	46,5	53,7	0,0	451
27 mars 2021	24,0	24,0	45,3	54,8	0,0	442
28 mars 2021	24,0	24,0	44,9	54,7	0,0	439
29 mars 2021	24,0	24,0	45,9	54,6	0,0	445
30 mars 2021	24,0	24,0	47,1	54,7	0,0	455
31 mars 2021	24,0	24,0	45,1	54,8	0,0	439

<b>Mars 2021</b>	<b>Évènements Tranche 2</b>
01 mars 2021	00h10 : Trip broyeur 1 sur bourrage 00h56 : Trip broyeur 2 sur défaillance d'équipement 01h16 : broyeur 1 établi 02h12 : broyeur 2 établi 10h30 : Trip broyeur 2 sur bourrage 16h38 : broyeur 2 établi
06 mars 2021	02h05 : Baisse de charge suivant NIP 02h46 : Broyeur 1 arrêté 03h37 : Broyeur 2 arrêté 04h33 : Mise en réseau séparé de la tranche 2 avec VALE
07 mars 2021	18h00: Fin réseau séparé 18h37:Allumage broyeur 2 19h50:Allumage broyeur 1
09 mars 2021	08h00 : Début baisse de charge pour découplage turbine. Changement de carte automate turbine suite aux problèmes de transmission des paramètres HMI Arrêt broyeur 2 08h52 : Arrêt normale de la turbine. 09h53 : Couplage turbine 11h47 : Allumage broyeur 2
10 mars 2021	16h35 : Arrêt broyeur 1 17h00 : Arrêt normale de la turbine pour changement de carte automate toujours sur défaut paramètres HMI turbine 17h52: Couplage turbine 18h26:Allumage broyeur 1
19 mars 2021	14h59 : broyeur 2 sur bourrage 17h37 : Broyeur 2 établi 19h00 : P = 53.5MW avec 2 broyeurs à 10.2t/h
20 mars 2021	07h00 : P = 40MW avec 2 broyeurs à 8.5t/h 19h00 : P = 49.5MW avec 2 broyeurs à 10t/h

### 1.3 Synthèse de fonctionnement et de consommation de la centrale

	Synthèse fonctionnement		
	Tranche 1	Tranche 2	Total
Heures couplées	719,7	742,1	1 461,80
Heures combustion en chaudière	744,0	744,0	1 488,00
Puissance active moyenne (MW)	40,1	40,1	40,1
Puissance active maximum (MW)	57,6	55,2	57,6
Consommation HFO (tonnes)	121,5	264,2	385,7
Consommation charbon (tonnes)	12156	12052	24 208,00

## 2. Rejets aqueux

### 2.1 PPIE

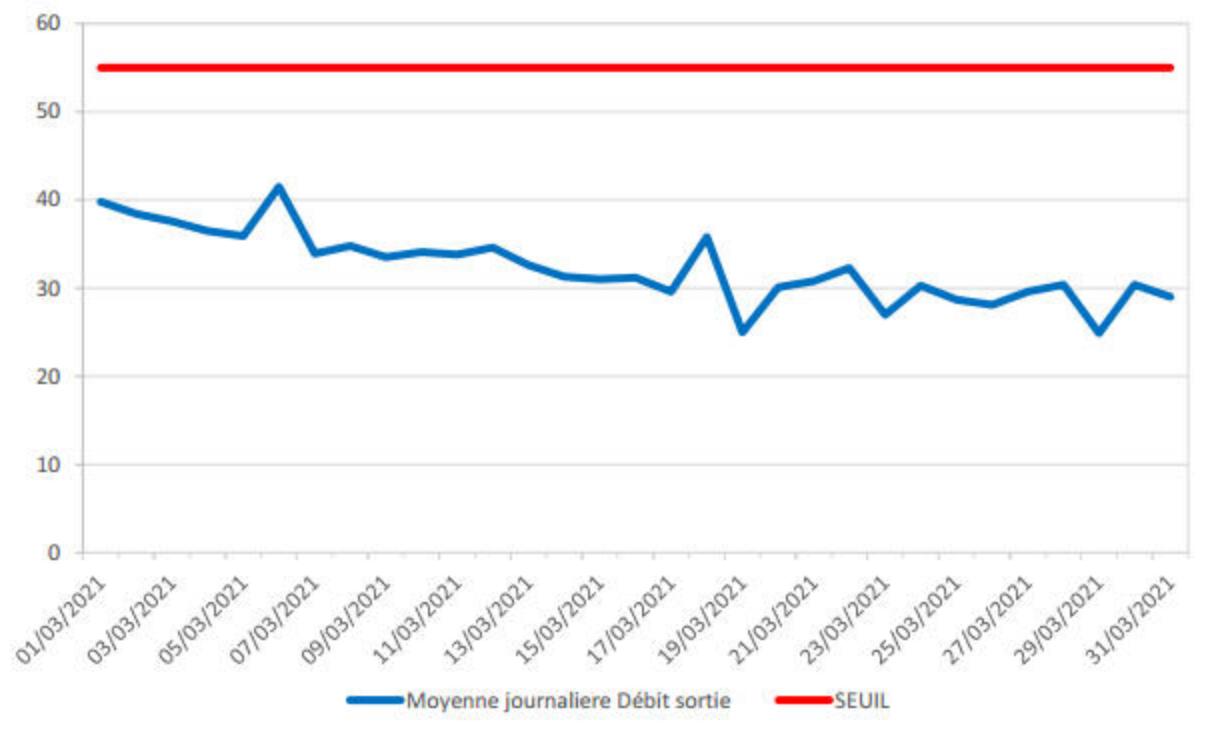
#### 2.1.1 Analyses en continu

Les données temps réel sont fournies par la supervision des stations d'eaux et sont retranscrites dans le tableau ci-dessous.

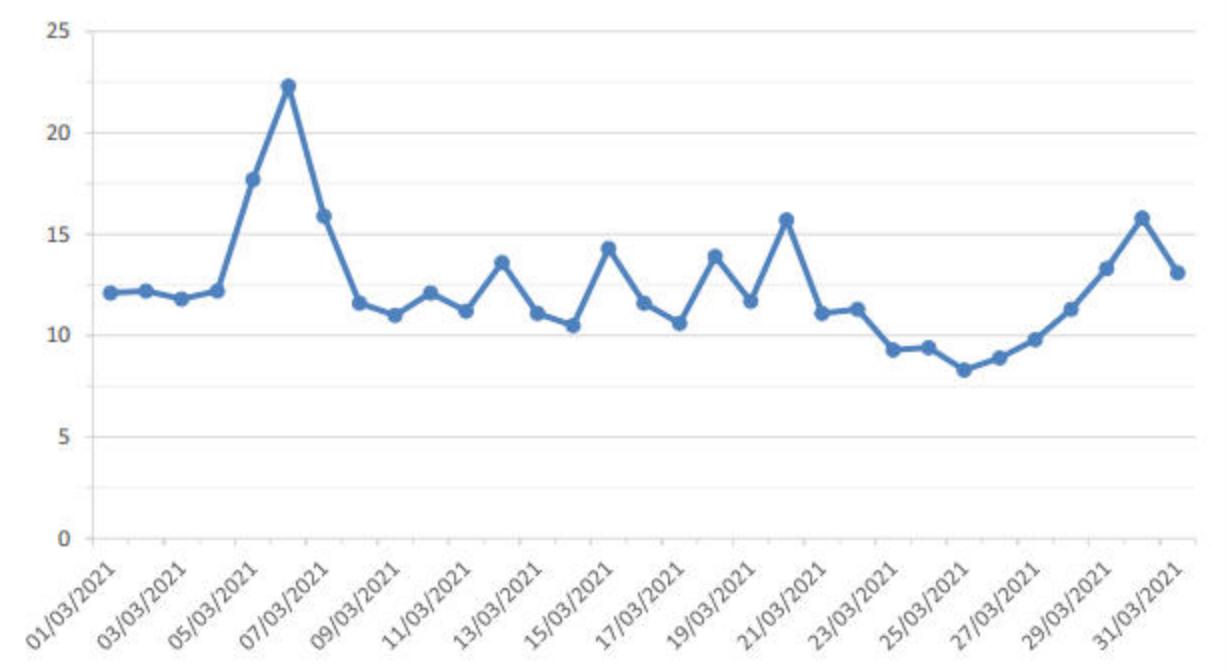
A noter que la CDE continue en parallèle d'effectuer des analyses journalières relatives à ces paramètres.

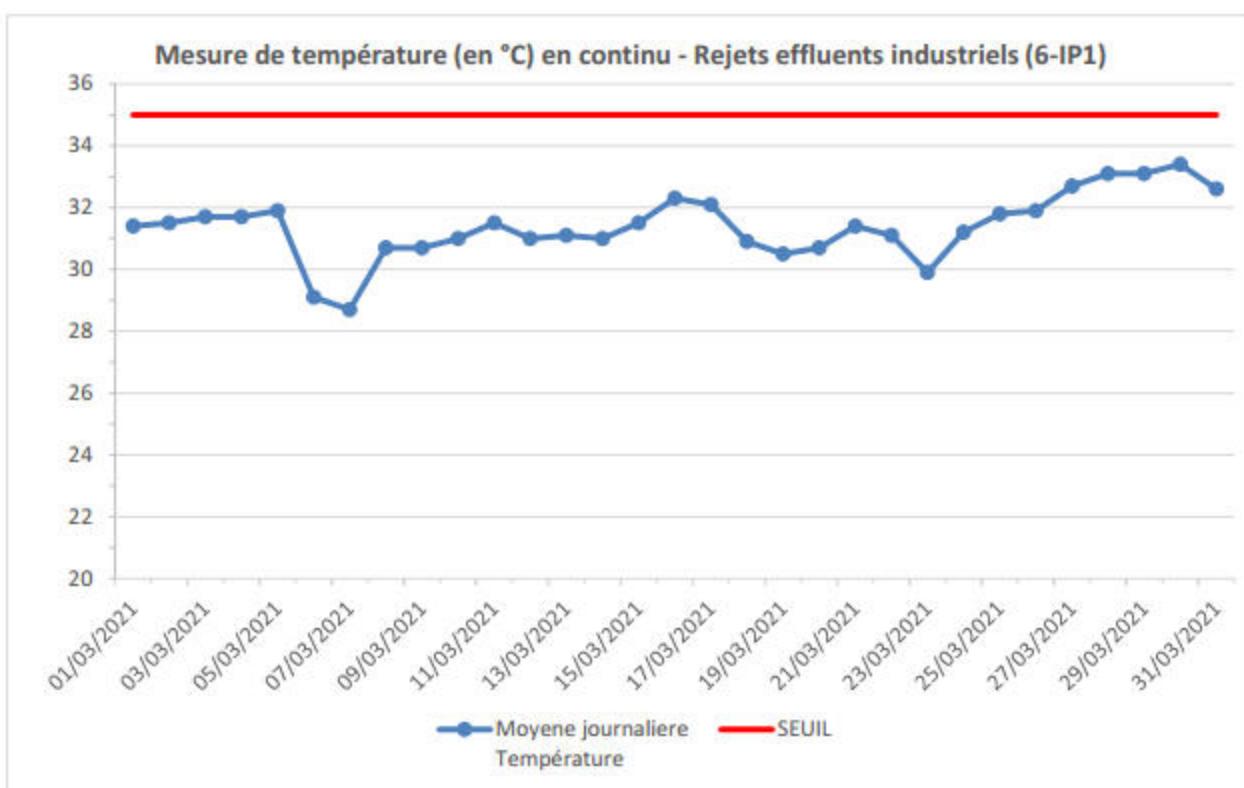
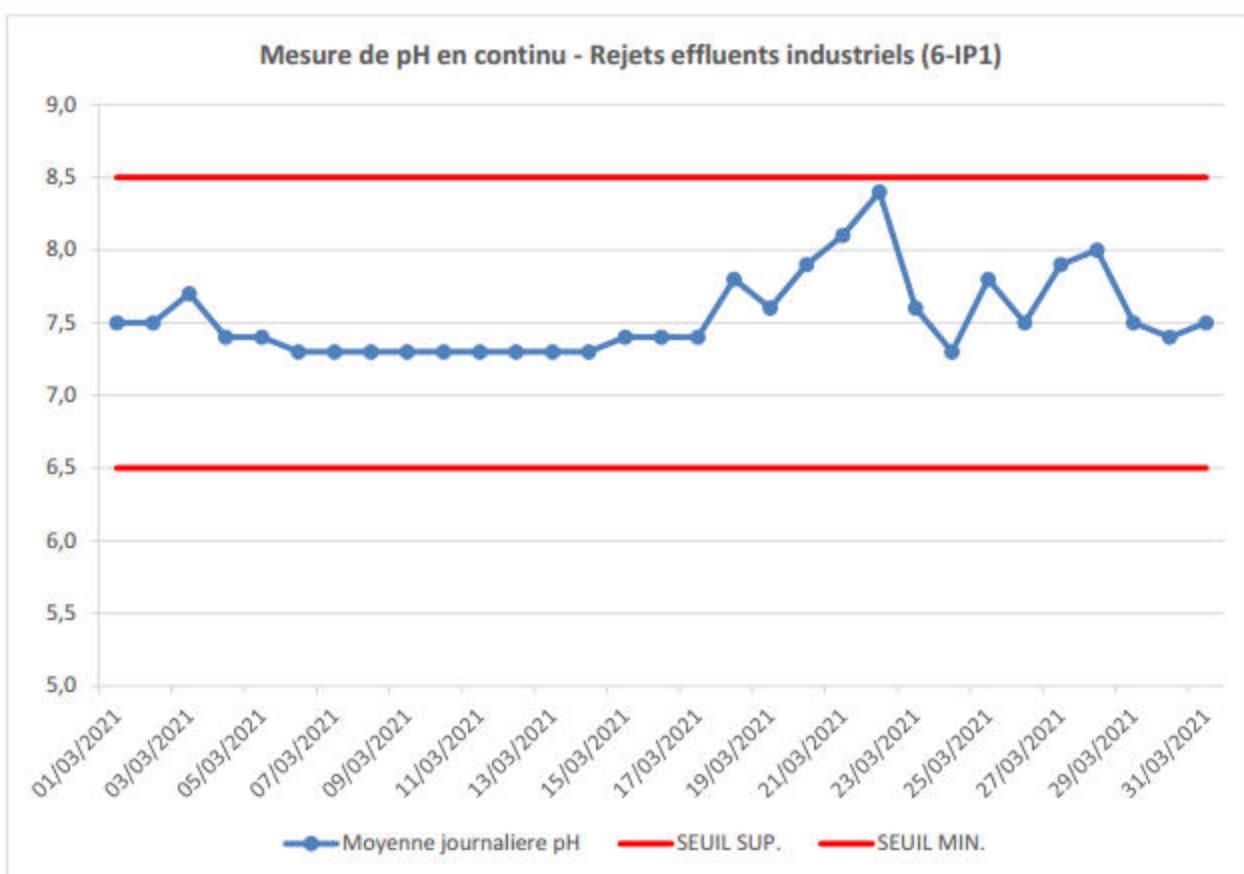
	Disponibilité des mesures	Durée de fonctionnement	Moyenne journalière Débit	% mesure débit <55 m3/h	Moyenne journalière Turbidité	Moyenne journalière pH	% mesure sur 24h 6.5<pH<8.5	Moyenne journalière Température	% mesure sur 24h <35 °C	Moyenne journalière conductivité
	%	%	m3/h	%	NTU	pH	%	°C	%	µS/cm
01/03/2021	100%	59%	39,8	60%	12,1	7,5	100%	31,4	100%	122,7
02/03/2021	100%	58%	38,4	62%	12,2	7,5	100%	31,5	100%	118,1
03/03/2021	100%	56%	37,6	63%	11,8	7,7	92%	31,7	100%	117,9
04/03/2021	100%	57%	36,5	64%	12,2	7,4	100%	31,7	100%	118,0
05/03/2021	100%	59%	35,9	64%	17,7	7,4	100%	31,9	100%	119,6
06/03/2021	100%	64%	41,5	58%	22,3	7,3	100%	29,1	100%	138,4
07/03/2021	99%	51%	33,9	67%	15,9	7,3	100%	28,7	99%	102,9
08/03/2021	98%	52%	34,8	65%	11,6	7,3	100%	30,7	100%	106,0
09/03/2021	100%	49%	33,5	67%	11,0	7,3	100%	30,7	100%	108,4
10/03/2021	100%	50%	34,1	66%	12,1	7,3	100%	31,0	100%	103,9
11/03/2021	100%	49%	33,8	66%	11,2	7,3	100%	31,5	100%	102,2
12/03/2021	100%	51%	34,6	66%	13,6	7,3	100%	31,0	100%	113,0
13/03/2021	99%	49%	32,6	67%	11,1	7,3	100%	31,1	100%	97,0
14/03/2021	100%	46%	31,3	69%	10,5	7,3	100%	31,0	100%	92,9
15/03/2021	100%	47%	31,0	68%	14,3	7,4	100%	31,5	100%	129,9
16/03/2021	100%	48%	31,2	69%	11,6	7,4	100%	32,3	100%	114,7
17/03/2021	100%	45%	29,6	71%	10,6	7,4	100%	32,1	100%	100,7
18/03/2021	100%	54%	35,8	65%	13,9	7,8	82%	30,9	100%	115,4
19/03/2021	99%	37%	25,0	74%	11,7	7,6	100%	30,5	100%	76,3
20/03/2021	98%	43%	30,1	70%	15,7	7,9	79%	30,7	100%	92,3
21/03/2021	98%	43%	30,8	70%	11,1	8,1	77%	31,4	100%	93,2
22/03/2021	98%	45%	32,3	67%	11,3	8,4	66%	31,1	100%	98,2
23/03/2021	100%	37%	27,0	74%	9,3	7,6	100%	29,9	100%	85,9
24/03/2021	100%	43%	30,3	69%	9,4	7,3	100%	31,2	100%	113,7
25/03/2021	100%	40%	28,7	72%	8,3	7,8	92%	31,8	100%	100,6
26/03/2021	100%	39%	28,1	72%	8,9	7,5	100%	31,9	100%	89,7
27/03/2021	100%	46%	29,6	71%	9,8	7,9	75%	32,7	87%	95,2
28/03/2021	100%	49%	30,4	72%	11,3	8,0	83%	33,1	94%	104,7
29/03/2021	98%	42%	24,9	76%	13,3	7,5	100%	33,1	100%	84,3
30/03/2021	100%	49%	30,4	70%	15,8	7,4	100%	33,4	95%	103,8
31/03/2021	100%	48%	29,0	71%	13,1	7,5	100%	32,6	100%	105,4
<b>Moyenne</b>	<b>100%</b>	<b>49%</b>	<b>32,3</b>	<b>68%</b>	<b>12,4</b>	<b>7,5</b>	<b>95%</b>	<b>31,4</b>	<b>99%</b>	<b>105,3</b>

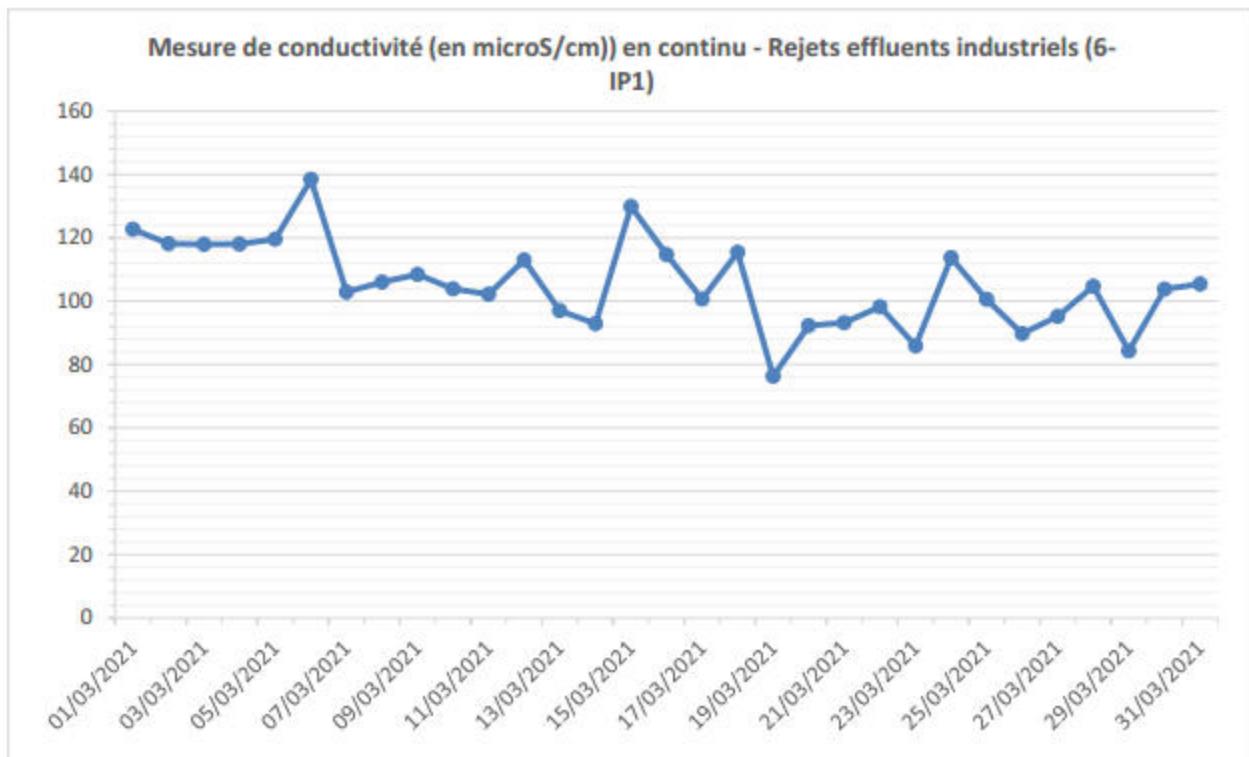
Mesure de débit (m<sup>3</sup>/h) en continu - Rejets effluents industriels (6-IP1)



Mesure de turbidité (en NTU) en continu - Rejets effluents industriels (6-IP1)







**Analyse des résultats :**

- **Débit** : RAS
- **Turbidité** : RAS.
- **pH** : Des épisodes de pH élevés suite au régénération de résines à l'unité de déminéralisation.
- **Température** : RAS.
- **Conductivité** : RAS.

**2.1.2 PPIE : Analyses hebdomadaires et mensuelles**

	Unité	Seuil Règl. En cond execp. Justifiée	Périodicité	Méthode de référence	11/03/2021	14/03/2021
Débit eau rejetée	m3/h		Continu	-	-	-
Température	°C	< 35°C	Continu	-	30,7	29,9
pH	pH	6,5 < pH < 8,5	Continu	-	7,3	7,28
Conductivité	µS/cm		Continu	-	102,2	92,9
Azote total	mg/l en N	< 20 mg/l	Hebdo	ISO29441	0,2	0,1
Demande biochimique en oxygène	mg/l en O2	< 30 mg/l	Hebdo	MANOMETRIQ	1	1
Indice Phénol	mg/l en C6H5OH	< 0,3 mg/l	Hebdo	NFISO14402	0,05	0,05
Matières en suspension	mg/l	< 30 mg/l	Hebdo	NFEN872	6,58	2
Phosphore	mg/l en P	< 10 mg/l	Hebdo	NFISO15681	1,1	1,4
ST-DCO	mg/l en O2	< 80 mg/l	Hebdo	ISO 15705	13	13
Turbidité in situ	NFU	-	Continu	TURBIDIMET	12,9	15,4
Aluminium	mg/l en Al	< 5 mg/l	Hebdo	NFEN172942		
Composés organiques halogénés	mg/l en AOX	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFISO 9562	
Cadmium	mg/l en Cd	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Cyanures libres	mg/l en CN	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	Mensuelle	NFISO14403	
Chrome VI	mg/l en Cr VI	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	Mensuelle	ISO 23913	
Cuivre	mg/l en Cu	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Fluorures	mg/l en F	< 15 mg/l	< 15 mg/l	Mensuelle	NFIS103041	
Fer	mg/l en Fe	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Mercure	mg/l en Hg	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Mensuelle	NFISO93772	
Manganèse	mg/l en Mn	< 1 mg/l	< 1 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Nickel	mg/l en Ni	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Plomb	mg/l en Pb	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Etain	mg/l en Sn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Zinc	mg/l en Zn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	

**Commentaires :** Ce mois ci les analyses mensuelles n'ont pas été effectuées, un point va être fait avec notre prestataire.

### **2.1.3 PPIE : Ecarts et plan d'actions**

Les effluents au point de rejet 6-IP1 correspondent aux effluents issus de la centrale et de ses process associés : eaux de purge acides ou basiques chargées ou non d'impuretés, eaux de lavage de certaines installations, eaux de pluie de certaines zones « sensibles ». Ces eaux sont collectées, traitées et analysées dans l'unité PPIE (*Power Plant Industrial Effluent*) avant leur évacuation sur VALE NC.

<b>Plan d'actions pour la PPIE</b>					
<b>Ecart</b>	<b>Description action</b>	<b>Observations</b>	<b>Avancement</b>	<b>Objectif</b>	<b>Echéance</b>
Ph > 8,5 ou < 6,5 en sortie UCD	Mise en service de la fosse de neutralisation de l'unité de déminéralisation	Cette fosse de neutralisation n'a jamais été mise en service. Projet décalé en investissement en 2021.	0%	6,5 < pH < 8,5 en sortie UCD	Juin 2022
Conductivité et/ou turbidité élevée en sortie d'UCD	Mise en service d'une centrifugeuse au niveau des 2 bassins de décantation	Réception du matériel prévue pour décembre 2020. Mise en service à replanifier (retard suite COVID-19 et blocage du site)	50%	Absence de débordement d'eau cendrée dans les installations de Vale et dans l'environnement	Déc.2021

## 2.2 PPSW

### 2.2.1 PPSW : Analyses en continu

Les données temps réel sont fournies par la supervision des stations d'eaux et sont retranscrites dans le tableau ci-dessous.

A noter que la CDE continue en parallèle d'effectuer des analyses journalières relatives à ces paramètres. Ces données, lorsqu'elles sont utilisées, sont notées en bleu dans le tableau ci-dessous.

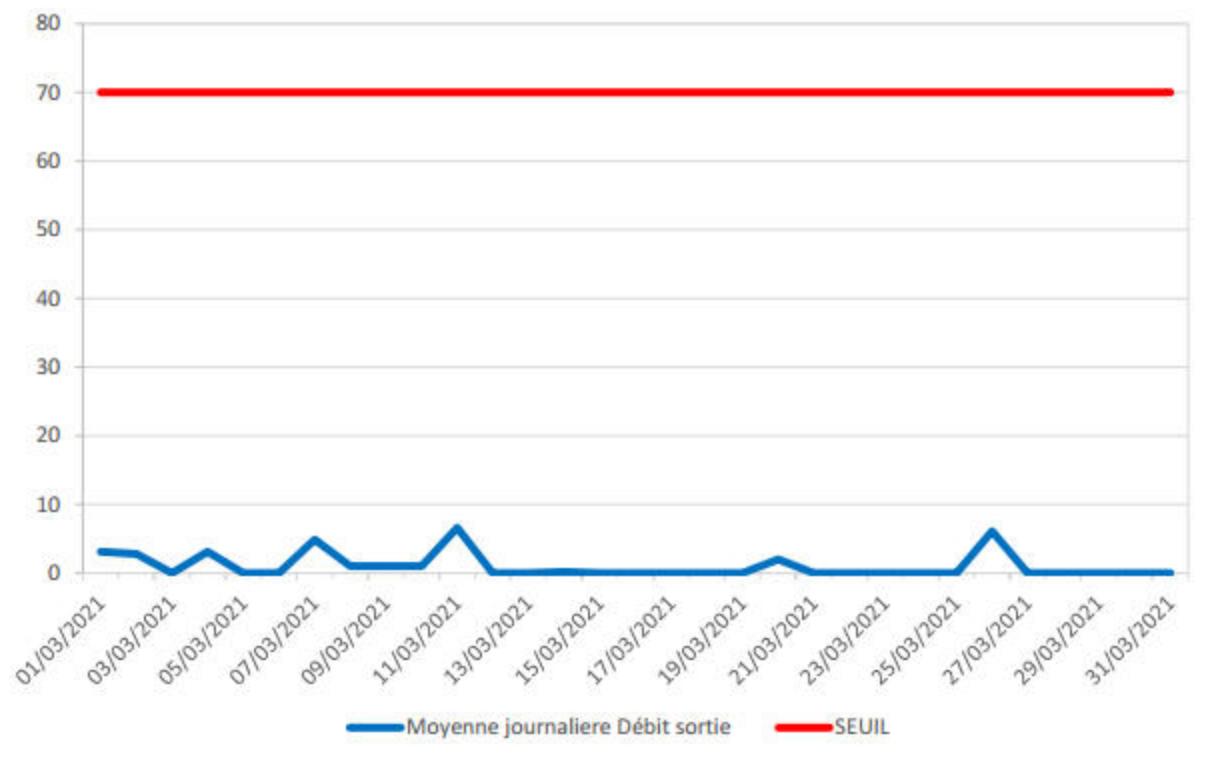
	Disponibilité des mesures (Débit)	Durée de fonctionnement	Moyenne journalière Débit sortie	% mesure débit <70 m3/h	Turbidité	pH	% mesure sur 24h 6.5<pH<8.5	Température relevée lors des rondes	% mesure sur 24h <35 °C	Moyenne journalière conductivité
	%	%	m3/h	%	NTU	pH	%	°C	%	µS/cm
01/03/2021	100%	17%	3,1	100%	1,1	7,1	—	26,9	—	—
02/03/2021	100%	18%	2,8	100%	0,4	7,5	—	26,2	—	—
03/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
04/03/2021	100%	24%	3,1	100%	0,4	6,9	—	26,9	—	—
05/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
06/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
07/03/2021	100%	18%	4,9	100%	5,3	7,2	—	28,8	—	—
08/03/2021	100%	0%	1,0	100%			—	—	—	—
09/03/2021	100%	0%	1,0	100%			—	—	—	—
10/03/2021	100%	0%	1,0	100%			—	—	—	—
11/03/2021	100%	29%	6,6	100%	1,0	7,2	—	24,1	—	—
12/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
13/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
14/03/2021	100%	1%	0,2	100%	1,3	7,1	—	24,8	—	—
15/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
16/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
17/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
18/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
19/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
20/03/2021	100%	8%	2,0	100%	3,5	7,1	—	24,3	—	—
21/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
22/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
23/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
24/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
25/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
26/03/2021	100%	32%	6,1	100%	1,3	7,2	—	28,3	—	—
27/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
28/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
29/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
30/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
31/03/2021	100%	0%	0,0	100%			—	—	—	—
<b>Moyenne</b>	<b>100%</b>	<b>5%</b>	<b>1,0</b>	<b>100%</b>	<b>1,8</b>	<b>7,2</b>	<b>-</b>	<b>26,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

A noter :

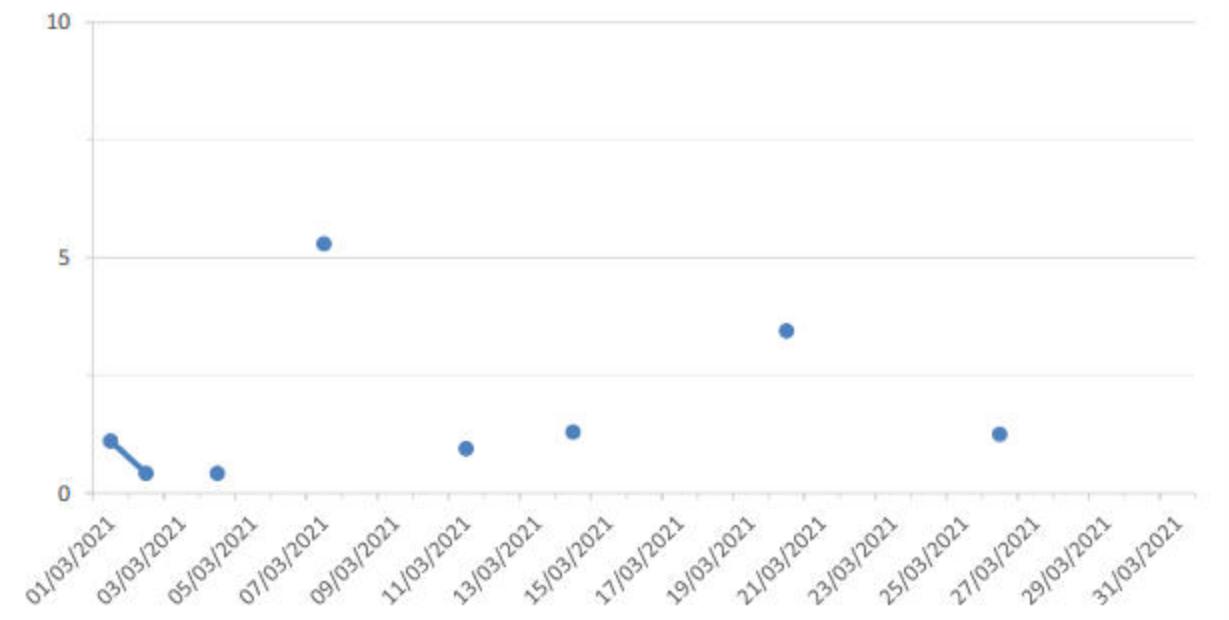
— : données indisponibles.

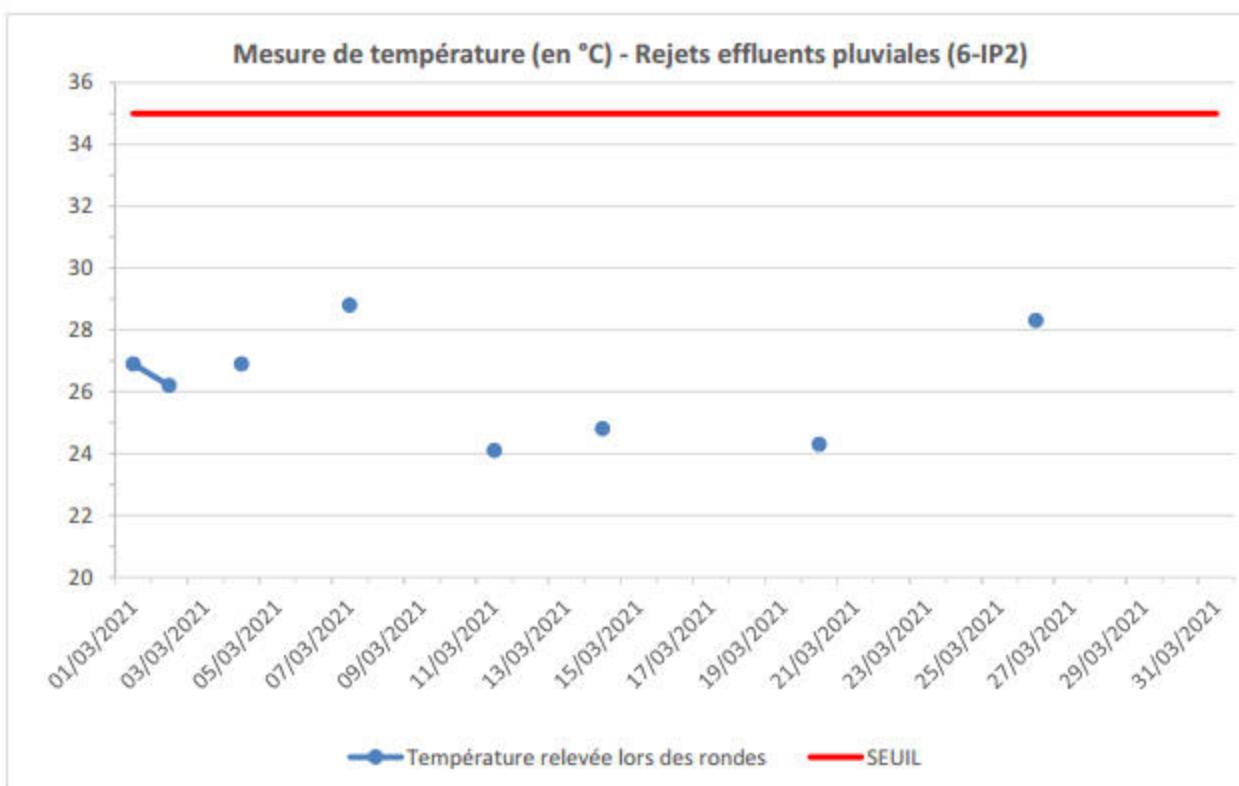
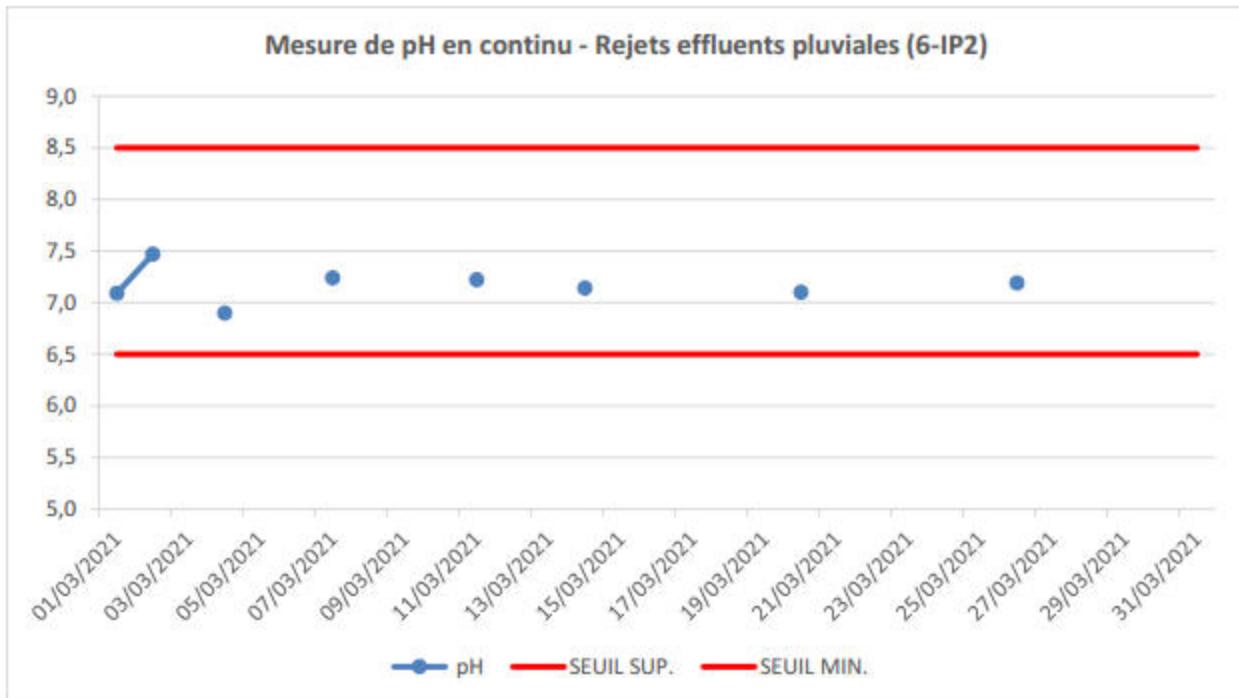
Case vide : pas de mise en service car niveau des bassins bas.

Mesure de débit (m<sup>3</sup>/h) en continu - Rejets effluents pluviales (6-IP2)



Mesure de turbidité (en NTU) en continu - Rejets effluents pluviales (6-IP2)





**Analyse des résultats :**

- **Débit** : RAS
- **Turbidité** : RAS
- **pH** : RAS
- **Température** : RAS.
- **Conductivité** : Mesures indisponibles

### 2.2.2 Analyses hebdomadaires et mensuelles

	Unité	Seuil Règl. En cond execp. Justifiée	Périodicité	Méthode de référence	11/03/2021	14/03/2021
Débit eau rejetée	m3/h	70m3/h	195m3/h	Continu	-	-
Température	°C	< 35°C	< 35°C	Continu	-	24,1
pH	pH	6.5 < pH < 8.5	6.5 < pH < 8.5	Continu	-	7,2
Conductivité	µS/cm			Continu	-	7,39
Azote total	mg/l en N	< 20 mg/l	< 20 mg/l	Hebdo	ISO29441	0,2
Demande biochimique en oxygène	mg/l en O2	< 30 mg/l	< 30 mg/l	Hebdo	MANOMETRIQ	1
Indice Phénol	mg/l en C6H5OH	< 0.3 mg/l	< 0.3 mg/l	Hebdo	NFISO14402	0,05
Matières en suspension	mg/l	< 35 mg/l	< 50 mg/l	Hebdo	NFEN872	2
Phosphore	mg/l en P	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Hebdo	NFISO15681	0,1
ST-DCO	mg/l en O2	< 125 mg/l	< 125 mg/l	Hebdo	ISO 15705	7
Turbidité in situ	NFU	-	-	Continu	TURBIDIMET	1,42
Aluminium	mg/l en Al	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Hebdo	NFEN172942	
Composés organiques halogénés	mg/l en AOX	< 0.5 mg/l	< 0.5 mg/l	Mensuelle	NFISO 9562	
Cadmium	mg/l en Cd	< 0.05 mg/l	< 0.05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Cyanures libres	mg/l en CN	< 0.1 mg/l	< 0.1 mg/l	Mensuelle	NFISO14403	
Chrome VI	mg/l en Cr VI	< 0.1 mg/l	< 0.1 mg/l	Mensuelle	ISO 23913	
Cuivre	mg/l en Cu	< 0.5 mg/l	< 0.5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Fluorures	mg/l en F	< 15 mg/l	< 15 mg/l	Mensuelle	NFIS103041	
Fer	mg/l en Fe	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Mercure	mg/l en Hg	< 0.05 mg/l	< 0.05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Mensuelle	NFISO93772	
Manganèse	mg/l en Mn	< 1 mg/l	< 1 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Nickel	mg/l en Ni	< 0.5 mg/l	< 0.5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Plomb	mg/l en Pb	< 0.1 mg/l	< 0.1 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Étain	mg/l en Sn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	
Zinc	mg/l en Zn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	

Commentaires : Ce mois-ci les analyses mensuelles n'ont pas été effectuées, un point va être fait avec notre prestataire.

### **2.2.3 Ecart et plan d'actions**

<b>Plan d'actions pour la PPSW</b>					
<b>Ecart</b>	<b>Description action</b>	<b>Observations</b>	<b>Avancement</b>	<b>Objectif</b>	<b>Echéance</b>
Risque d'envoi d'effluents non conformes dans l'environnement ou les installations de VALE NC	Construction d'un regard en amont du pit sud-est afin de pouvoir stopper toute pollution issue de la PPIE.	Etude en cours pour modifier le design du pit sud-est suivant les résultats de la mise en service de la centrifugeuse PPIE	30%	Pas d'effluents non conformes dans l'environnement ou les installations de Vale NC	Pour l'étude : déc.2021

## **2.3 CTB**

### **2.3.1 CTB : Analyses en continu**

Les eaux de purge des tours aéroréfrigérantes ne sont plus dirigées vers le bassin d'analyses (CTB) localisé près de l'unité PPSW ni rejetées dans le milieu naturel au point 6-IP2. Ces eaux sont recyclées dans l'eau process de l'usine de Vale-NC depuis le 22/06/2012. Ainsi, toutes les périodes sans rejet vers le milieu naturel ne font pas l'objet de mesures. Des échantillons sont tout de même prélevés directement dans les circuits des tours aéroréfrigérantes.

**2.3.2 CTB : Analyses hebdomadaires et mensuelles**

	Unité	Seuil Règl. En cond execp. Justifiée	Périodicité	Méthode de référence	14/03/2021
Débit eau rejetée	m3/h	70m3/h	195m3/h	Continu	-
Température	°C	< 35°C	-	Continu	-
pH	pH	6.5 < pH < 8.5	6.5 < pH < 8.5	Continu	-
Conductivité	µS/cm			Continu	-
Azote total	mg/l en N	< 20 mg/l	< 20 mg/l	Hebdo	ISO29441
Demande biochimique en oxygène	mg/l en O2	< 30 mg/l	< 30 mg/l	Hebdo	MANOMETRIQ
Indice Phénol	mg/l en C6H5OH	< 0.3 mg/l	< 0.3 mg/l	Hebdo	NFISO14402
Matières en suspension	mg/l	< 30 mg/l	< 50 mg/l	Hebdo	NFEN872
Phosphore	mg/l en P	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Hebdo	NFISO15681
ST-DCO	mg/l en O2	< 125mg/l	< 125 mg/l	Hebdo	ISO 15705
Turbidité in situ	NFU	-	-	Continu	TURBIDIMET
Aluminium	mg/l en Al	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Hebdo	NFEN172942
Composés organiques halogénés	mg/l en AOX	< 0.5 mg/l	< 0.5 mg/l	Mensuelle	NFISO 9562
Cadmium	mg/l en Cd	< 0.05 mg/l	< 0.05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942
Cyanures libres	mg/l en CN	< 0.1 mg/l	< 0.1 mg/l	Mensuelle	NFISO14403
Chrome VI	mg/l en Cr VI	< 0.1 mg/l	< 0.1 mg/l	Mensuelle	ISO 23913
Cuivre	mg/l en Cu	< 0.5 mg/l	< 0.5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942
Fluorures	mg/l en F	< 15 mg/l	< 15 mg/l	Mensuelle	NFIS103041
Fer	mg/l en Fe	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942
Mercure	mg/l en Hg	< 0.05 mg/l	< 0.05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Mensuelle	NFISO93772
Manganèse	mg/l en Mn	< 1 mg/l	< 1 mg/l	Mensuelle	NFEN172942
Nickel	mg/l en Ni	< 0.5 mg/l	< 0.5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942
Plomb	mg/l en Pb	< 0.1 mg/l	< 0.1 mg/l	Mensuelle	NFEN172942
Étain	mg/l en Sn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942
Zinc	mg/l en Zn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942

Commentaires : Une seule analyse hebdomadaire effectuée, un point va être fait avec notre prestataire.

**2.3.3 CTB : Ecarts et plan d'actions**

<b>Plan d'actions CTB</b>					
<b>Ecart</b>	<b>Description action</b>	<b>Observations</b>	<b>Avancement</b>	<b>Objectif</b>	<b>Echéance</b>
Pas de suivi en continu et en temps réel des caractéristiques des effluents en sortie du CTB	Création d'une nouvelle supervision en salle de contrôle. Modification du YOKOGAWA réalisée. Mise en œuvre 2021.	Il reste à installer les débitmètres et à raccorder l'ensemble des capteurs aux système de télégestion.	60%	100 % des mesures en ligne suivies en temps réel.	Déc 2021

## 2.4 CSSW

### 2.4.1 Analyses en continu

La CSSW traite les eaux de pluie s'écoulant sur la zone de stockage du charbon ainsi que les eaux de lavage de la chargeuse. Ces eaux sont collectées, traitées et analysées avant leur rejet dans le milieu naturel au point 6-IP3. Il n'y a pas de rejet en continu sur ce site. L'activation de l'unité de traitement dépend des phénomènes pluvieux et du niveau d'eau dans les bassins de traitement.

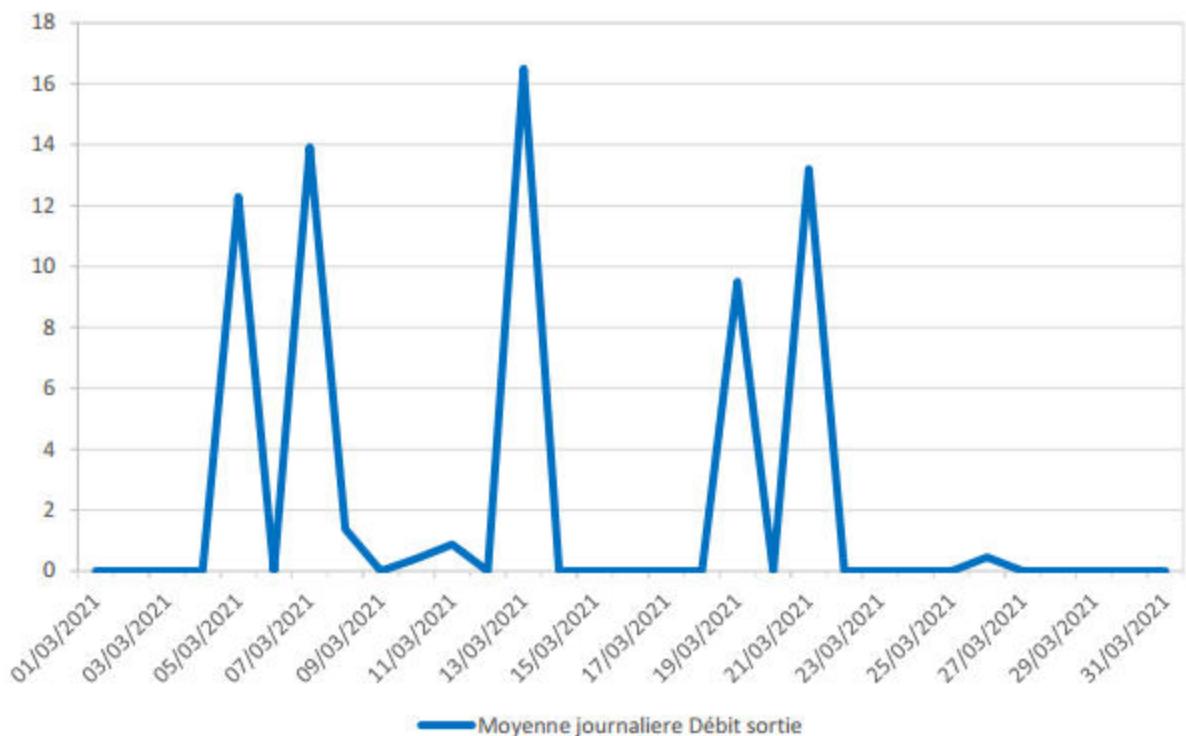
Pour ce mois, l'ensemble des mesures est issu des relevés journaliers effectués par la CDE.

	Disponibilité des mesures (Débit)	Durée de fonctionnement	Moyenne journalière Débit sortie	% mesure débit <70 m3/h	Turbidité	pH	% mesure sur 24h 6.5<pH<8.5	Température relevée lors des rondes	% mesure sur 24h <35 °C	Moyenne journalière conductivité
	%	%	m3/h	%	NTU	pH	%	°C	%	µS/cm
01/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05/03/2021	0%	-	12,3	-	12,6	7,2	-	28,6	-	-
06/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/03/2021	0%	-	13,9	-	11,8	7,4	-	29,4	-	-
08/03/2021	0%	-	1,4	-	-	-	-	-	-	-
09/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/03/2021	0%	-	0,4	-	8,3	7,2	-	23,4	-	-
11/03/2021	0%	-	0,9	-	1,5	7,7	-	24,4	-	-
12/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13/03/2021	0%	-	16,5	-	1,2	7,1	-	26,5	-	-
14/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/03/2021	0%	-	9,5	-	3,4	7,1	-	31,0	-	-
20/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21/03/2021	0%	-	13,2	-	7,4	7,0	-	28,2	-	-
22/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26/03/2021	0%	-	0,5	-	27,5	7,3	-	25,8	-	-
27/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31/03/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Moyenne</b>	<b>0%</b>	-	<b>7,6</b>	-	<b>9,2</b>	<b>7,2</b>	-	<b>27,2</b>	-	-

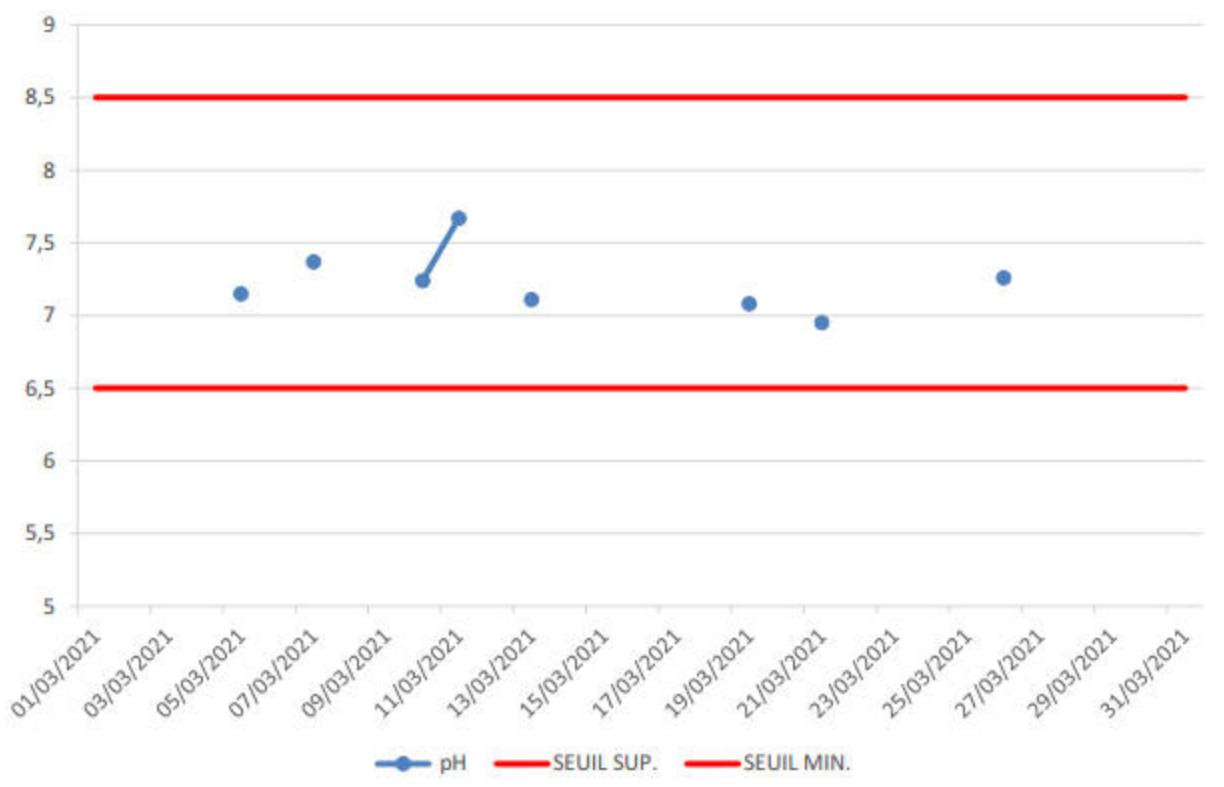
Case vide : pas de mise en service, niveau bas des bassins de décantation.

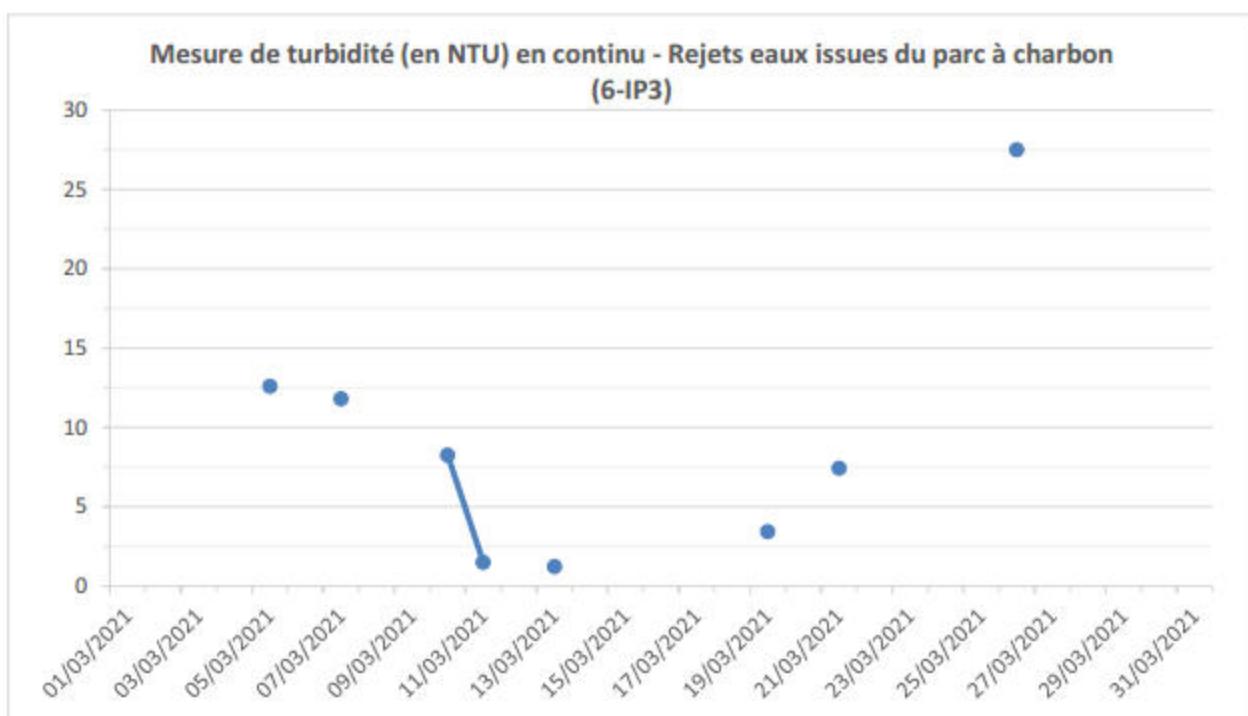
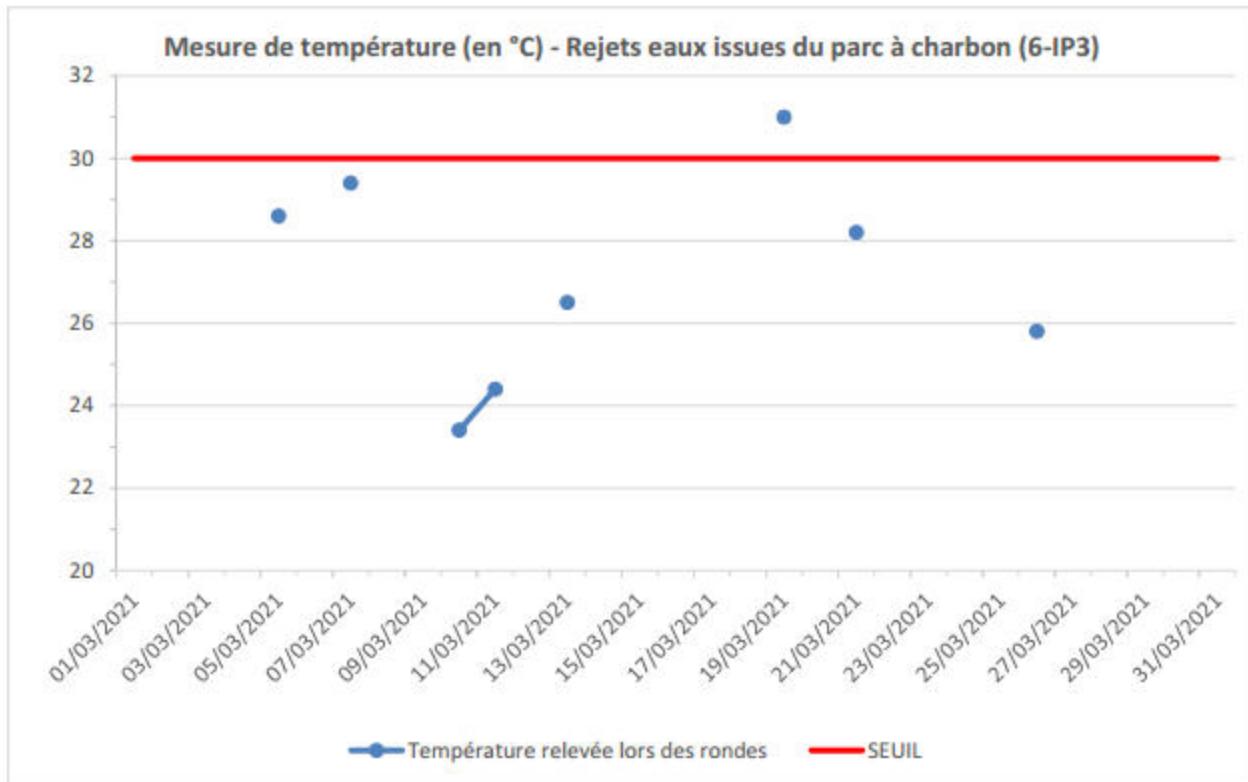
- : données indisponibles

**Débit Moyen ( $m^3/h$ )- Rejets eaux issues du parc à charbon (6-IP3)**



**Mesure de pH en continu - Rejets eaux issues du parc à charbon (6-IP3)**





#### Analyse des résultats :

- Débit : RAS
- Turbidité : RAS
- pH : RAS
- Température : on note un léger dépassement de seuil le 19/03, sans raison particulière.
- Conductivité : n/a.

#### **2.4.2 Analyse mensuelle**

	Unité	Seuil Règl.	Méthode de référence	11/03/2021
Température	°C	< 30°C	-	24,4
pH	pH	6.5 < pH < 8.5	-	7,7
Matières en suspension	mg/l	< 35 mg/l	NFEN872	2
Turbidité in situ	NFU	-	TURBIDIMET	0,72
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	< 10 mg/l	NFISO93772	0,1
<u>Commentaires :</u> tous les résultats sont conformes.				

#### **2.4.3 Ecarts et plan d'actions**

Plan d'actions CSSW					
Ecart	Description action	Observations	Avancement	Objectif	Echéance
MES > 30mg/L en sortie UCD	Curage des 2 bassins de décantation	Retard suite blocage.	50%	MES < 30mg/L en sortie UCD	31/07/2021

### **3. Les rejets gazeux**

Les dispositions de la norme NF 44-052 (puis norme EN 13284-1) sont prises en compte et respectées pour les mesures et calcul des données ci-dessous.

Les tableaux normalement utilisés quand les données sont disponibles, présentent, pour chacune des 2 tranches, les concentrations journalières moyennes en CO, NOx, SO<sub>2</sub> et poussières, données transmises par le logiciel CDAS en service depuis février 2017.

Ces mesures comprennent les phases de ramonage et d'arrêt de tranche (phases de dépassement autorisé de VLE).

Les débits sont également précisés pour chaque tranche, et sont transmis par le logiciel d'archivage Historian. Pour rappel, l'arrêté ICPE contraint à ne pas dépasser 2\*201 971 Nm<sup>3</sup>/h, soit 403 942 Nm<sup>3</sup>/h, sur le total de la cheminée double (tranche 1 et tranche 2). Le tableau ci-dessous présente les résultats de ces mesures globales journalières. La somme des débits des 2 tranches est globalement au-dessus de la VLE, lorsque les 2 tranches fonctionnent au nominal.

#### **3.1 Débits totaux**

Pour U1 les mesures présentent des valeurs anormalement élevées, supérieures à 259000 Nm<sup>3</sup>/h.

Pour U2, les mesures présentent des valeurs anormalement basses.

Pour ces raisons, les mesures journalières de débit globales pour ce mois sont indisponibles.

Planification d'intervention à venir.

#### **3.2 Mesures en continue sur la tranche n°1**

Données indisponibles.

Bureau Veritas n'a pas pu intervenir ce mois, afin de réaliser une mesure journalière pour chacun des gaz concernés, en raison du blocage du site. Aucune mesure n'est donc disponible.

Concernant les champs :

- Le champ 1 reste limité à 50 mA.
- Le champ 2 est limité à 350 MA.
- Les champ 3 est limité à 350 mA.
- Les champ 4 est limité à 10 mA

Le skid SO<sub>3</sub> est opérationnel.

#### **3.3 Mesures en continue sur la tranche n°2**

Données indisponibles.

Bureau Veritas n'a pas pu intervenir ce mois, afin de réaliser une mesure journalière pour chacun des gaz concernés, en raison du blocage du site. Aucune mesure n'est donc disponible.

Concernant les champs :

- Le champ 1 ne dépasse pas les 10 mA tout le mois, en raison d'un défaut « DC low voltage ». Investigation en cours.
- Les champ 2 est limité à 350 mA.
- Les champ 3 est limité à 250 mA.
- Les champ 4 est limité à 150 mA.

Le skid SO<sub>3</sub> reste bouché tout le mois. Intervention de débouchage et dépannage en cours de planification.

### 3.4 Mesures des flux massiques totaux (pour les 2 tranches)

Données indisponibles.

### 3.5 Analyse annuelle des rejets gazeux des cheminées

	Tranche 1	Tranche 2	Valeur limite concentration par tranche	Valeur flux total (tranches 1 & 2)	VLE flux	Péodicité	Méthode de référence
Date prélèvement	04/11/2020	03/11/2020					
Débit horaire moy	237 000	237 000	-	474 000	403 942 Nm <sup>3</sup> /h		
Poussières	5,43	17,6	30 mg/Nm <sup>3</sup>	5,6	12,1 kg/h	Continu	NF X 44 052 EN 132841
CO	12,9	15,3	200 mg/Nm <sup>3</sup>	5,20	80,8 kg/h	Continu	NF X 43-300 et FD X 20 361 et 363
Oxyde de soufre SO <sub>2</sub>	870	892	980 mg/Nm <sup>3</sup>	431	396 kg/h	Continu	XP X 43 310 FD X 20 351 à 355 et 357 ISO 11 632
NOx	865	714	650 mg/Nm <sup>3</sup>	388	262,6 kg/h	Continu	NF X 43 300 NF X 43 018
Dioxines et furannes	0,000702	0	0,1 mg/Nm <sup>3</sup>	0,00016	40,4 kg/h	Annuelle	NF EN 948
HAP	0	0	0,1 mg/Nm <sup>3</sup>	0,000	40 kg/h	Annuelle	NF X 43 329
COV hors méthane	0,664	0,853	110 mg/Nm <sup>3</sup>	0,367	44,4 kg/h	Annuelle	XP X 43 329 NF X 43 301 EN 13526 EN 12619
Cadmium (cd), mercure (Hg) et thallium (Tl)	0,00168	0,00197	0,05 mg/Nm <sup>3</sup> par métal et 0,1 mg/Nm <sup>3</sup> pour (Cd + Hg + Tl)	0,89	20 g/h ou 40 g/h pour (Cd + Hg + Tl)	Annuelle	NF X 43-051 EN 13 211 NF X 43 308 EN 1231111
Arsenic (As), sélénium (Se), tellure (Te)	0,00571	0,0031	1 mg/Nm <sup>3</sup> pour As + Se + Te	2,2	400 g/h	Annuelle	NF X 43-051 EN 13 211
Plomb	0,00118	0,00552	1 mg/Nm <sup>3</sup>	1,6	400 g/h	Annuelle	NF X 43-051 EN 13 211

Tranche 1	Tranche 2	Valeur limite concentration par tranche	Valeur flux total (tranches 1 & 2)	VLE flux	Péodicité	Méthode de référence	
Métaux et composés de métaux (Sb + Cr + Co+ Cu +Sn + Mn+ Ni + V + Zn)	0,245	0,431	10 mg/Nm <sup>3</sup>	164,9	4 kg/h	Annuelle	NF X 43-051 EN 13 211

Ces résultats proviennent du rapport de conformité des émissions atmosphériques, n°113684384.4.R, réalisé par Bureau Veritas, lors de leur intervention sur site du 03/11/2020 au 04/11/2020.

Lors des mesures :

- la tranche 1 était en fonctionnement nominal, P=53 MW. Suite à un incident sur un broyeur à charbon, le combustible utilisé jusqu'à environ 10h a été un mixte fuel/charbon. A partir de 10h, passage à 100% charbon.
- La tranche 2 était également en fonctionnement nominal, P=53MW. Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

On relève 4 non-conformités :

- Non-conformité des débits moyens avec une valeur totale de 474 000 Nm<sup>3</sup>/h, pour une VLE de 403 942 Nm<sup>3</sup>/h.
- Non-conformité des flux des NOx, avec des concentrations de 215 et 173 kg/h, respectivement pour la tranche 1 et pour la tranche 2, soit un total de 388 kg/h pour une VLE de 262,6 kg/h.
- Non-conformité des concentrations en NOx, avec des concentrations de 865 mg/Nm<sup>3</sup> et 714 mg/Nm<sup>3</sup> respectivement pour la tranche 1 et pour la tranche 2, pour une VLE limitée à 650 mg/Nm<sup>3</sup>.
- Non-conformité des flux des SO<sub>2</sub>, avec des concentrations de 216,0 et 215,0 kg/h, respectivement pour la tranche 1 et pour la tranche 2, soit un total de 431,0 kg/h, pour une VLE de 396 kg/h.

### **3.6 Rejets gazeux : écarts et plan d'actions**

#### **3.6.1 Plan d'action : analyseurs de gaz**

Pour rappel, depuis Novembre 2020 nous n'avons plus d'appareil de mesure opérationnel sur les tranches.

Voici la mise à jour des 2 plans d'action, à court terme et à moyen-long terme :

<b>ACTIONS</b>		<b>DELAIS</b>
<b>PLAN D'ACTION A COURT TERME</b>		
1	Le Mamos actuellement sur site n'a pas pu être réparé. De plus, ne possédant pas de multiplexeur permettant d'analyser les émissions des deux tranches, la décision de commander un nouveau Mamos de location avec multiplexeur a été prise.	Avril 2021
2	Exploitation des données du Mamos quand il sera installé	A définir avec notre prestataire Avril 2021
3	Diagnostique sur le LaserCems envoyé en Australie : perte complète d'alignement des optiques. Les équipements vont être envoyés en Europe, ce qui va rajouter 10 semaines de délai.	Juin 2021
4	Retour du LaseCcems opérationnel sur site	Juillet 2021
5	Remise en service de l'ensemble	Juillet 2021
6	Mesures de gaz réalisées sur les 2 tranches par Bureau Veritas, tant que les analyseurs LaserCems ne seront pas opérationnels.	Dès octobre 2020
<b>PLAN D'ACTION A MOYEN/LONG TERME</b>		
7	Mise en place de déflecteurs pour limiter l'encrassement des cannes de prélèvement au niveau des cheminées (recommandation du fournisseur).	Prochaine révision juillet 2021
8	Changement du local de stockage des équipements de mesures pour mettre en place un local spécialisé pour ces analyseurs, et conçu pour les protéger des conditions climatiques tropicales. Les perturbations sur site nous empêchent de réceptionner le local et de réaliser les travaux.	Avril 2021
9	Mise en place d'un 3 <sup>ème</sup> LaserCems, avec un système de multiplexage, afin d'avoir un secours commun aux deux tranches	Commande planifiée pour être lancée en juillet 2021

### 3.6.2 Plan d'action pour les rejets de poussière

Suite au courrier de la DIMENC du 31/01/18, un nouveau plan d'action a été défini pour revenir à la VLE de 30 mg/Nm<sup>3</sup> pour les poussières. Voir ci-dessous.

<b>Plan d'actions pour les rejets poussières</b>				
Installation	Actions	Observations	Avancement Tr1	Avancement Tr2
Dépoussiéreur	Fiabilisation du champ 1 unité 2 équipé de nouvelles électrodes	Augmentation de la rigidité des alignements des plaques émissives. <u>Nota</u> : le dépoussiéreur de l'unité 2 a quasiment la même efficacité que celui de l'unité 1. Devant la difficulté de mise au point de ce champ, un retour en arrière est envisageable au cours de l'arrêt majeur de 2021.	Non concerné	Travaux prévus 08/2021
Dépoussiéreur	Fiabilisation du champ 4 Ce champ est à alimentation pulsée.	Cette alimentation est efficace, mais son pilotage n'est pas pour l'instant réalisé qu'en local. Intégration dans la télé-conduite en salle de quart du champ 4. <u>Nota</u> : ce champ sera maintenu par la technologie actuelle (COROMAX) ou sera basculée en SIR suivant les résultats de ce dernier testé sur l'unité n°1.	Non concerné	Décision 2021
Dépoussiéreur	Essai d'efficacité technologie SIR	Mise en place d'un transformateur type SIR à impulsion (conception concurrente du transformateur COROMAX installé sur le champ de U2) construit par General Electric. Installation initialement prévue en décembre 2020, repoussé 2021 suite COVID-19	08/2021	Non concerné
Dépoussiéreur	Réguler la température d'entrée des gaz chauds entre 130° et 135°C	La courbe de résistivité des cendres est croissante en fonction de la température. Etude sur le ramonage acoustique pour les RA, repoussé suite COVID-19.	Arrêt majeur 2021	Arrêt majeur 2022 selon rex U1
Injectons de soufre	Amélioration du calorifugeage des skids	Doit permettre d'éviter des arrêts sur solidification des skids, et améliorer les phases de démarrage des skids.	Arrêt majeur 2020	100%
Condenseurs	Amélioration du rendement des tours aéro-réfrigérantes	U1 : 2020 : mise en place des viroles plus hautes et nouveaux sprinklers. Repoussé 2021 suite CODIV-19  U2 : 2021 : mise en place de viroles plus hautes. Repoussé 2022 suite COVID-19	08/2021	08/2022
Mesures des rejets gazeux	Cohérence des chaines de mesures poussières DURAG	Inspections et optimisation des réglages des analyseurs effectués par Aquagas à chaque arrêt majeur.	07/2021	09/2021
Mesures des rejets gazeux	Cohérence des chaines de mesures gaz LaserCEM	Pas d'intervention en 2020 suite COVID-19.		
Mesures des rejets gazeux	Cohérence des chaines de mesures poussières DURAG	Plan de métrologie en cours de mise en place dans le cadre des certifications ISO 14001 & 9001 de la centrale.	100%	

**Plan d'actions pour les rejets poussières**

Installation	Actions	Observations	Avancement Tr1	Avancement Tr2
Mesures des rejets gazeux	Cohérence des chaines de mesures gaz LaserCEM			
Procédure d'exploitation	Perfectionnement des équipes de quart au réglage de la combustion	Mise en place d'une analyse systématique de la granulométrie, du taux de cendres et des vitesses d'injection de charbon pulvérisé dans la chaudière pour améliorer le réglage du point de fonctionnement optimal. Le matériel est en place, la procédure reste à établir.	100%	100%
Combustible	Recherche d'un charbon le moins résistant possible	Le charbon fourni par JERA depuis le 20/02/19 donne de bons résultats. Contrat d'approvisionnement fait sur 3 ans avec JERA.	100%	100%

## 4. Emissions sonores

### 4.1 Contexte réglementaire

La campagne de mesure de bruit de 2019 a été réalisée par Bureau Veritas, et s'est déroulée du 28 au 30 décembre. Elle fait suite à celle réalisée sur la zone de projet en 2001, puis aux campagnes de 2005, 2007, 2010, 2013, et 2016.

Les précédentes campagnes ont été réalisées afin de vérifier l'évolution des niveaux sonores aux différents stades d'avancement de l'activité industrielle et minière de Vale.

- 2001 : Etat initial, pas de fonctionnement des installations.
- 2005 : Phase de construction, pas de fonctionnement des installations.
- 2007 : Phase de construction, pas de fonctionnement des installations.
- 2010 : Phase de test et de mise en service des installations.
- 2013 : première année d'exploitation avec une montée en puissance progressive des opérations.

L'arrêté d'autorisation d'exploiter n°1467-2008/PS du 9 décembre 2008 impose que ce suivi soit effectué en fin de première année d'exploitation, puis tous les trois ans.

Par ailleurs, la délibération n°741-2008/BAPS du 19 décembre 2008, relative à la limitation des bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, fixe pour chacune des périodes (diurne et nocturne), les niveaux de bruits à ne pas dépasser ne limite de propriété de l'établissement, déterminées de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

### 4.2 Procédure de mesures pour la campagne 2019

La méthode de mesurage de type expertise, définie par l'arrêté du 23/01/97 a été retenue.

5 points de mesures ont été retenus dans le voisinage de Vale. Ils correspondent à la localisation des points de suivis réglementaires de la campagne de 2013.

Point	Description	Hauteur	Intervalles de mesurage	Remarque
1 - PRONY	Situé sur le parking du warf de la baie de la Somme. A l'Ouest des installations VALE NC.	1.5 m	Le 29/10 de 12h53 à 14h12 et le 29/10 à 23h36 au 30/10 à 00h27	-
2 - CASY	Au Sud-Ouest des installations VALE NC.	1.5 m	Le 30/10 de 18h53 à 20h52 et le 30/10 de 21h01 à 21h36	-
3 - PORT BOISE	Au Sud-Est des installations VALE NC.	1.5 m	Le 28/10 de 11h10 à 12h10 et le 29/10 de 22h09 à 22h42	-
4 - TRIBU DE GORO	A l'Est des installations VALE NC.	1.5 m	Le 28/10 de 9h25 à 10h25 et le 29/10 de 21h01 à 21h46	-
5 - BASE VIE	A l'Ouest des installations VALE NC.	1.5 m	Du 28/10 à 13h12 au 29/10 à 12h13	-



D'après les études des anciens rapports (2007, 2010, 2013 et 2016), l'activité de Vale n'a aucun impact sur les mesures effectuées sur les points 1, 2, 3, et 4. L'activité industrielle est inaudible sur ces points. Pour ces 4 points, il a donc été décidé de couvrir une période de 30 minutes à 1h en période de jour et en période de nuit.

Concernant le point n°5 – Base vie, impacté par les émissions sonores du site, la durée de la mesure a été voisine de 20h, afin de couvrir une durée minimale de 6h en période de jour et de 6h également en période de nuit.

#### 4.3 Résultats de la campagne de mesures 2019

Résultats campagne 2019, Bureau Veritas

Point de mesure	Zone à émergence réglementée	Période	Indicateur utilisé	Bruit ambiant dB (A)	Bruit résiduel dB (A)	Emergence calculée dB (A)	Emergence autorisée dB (A)	Avis
1 - PRONY	Situé sur le parking du warf de la baie de la Somme. A l'Ouest des installations VALE NC.	Diurne	LAeq	46.5	46.5	0	5	Conforme
		Nocturne	LAeq	43	43	0	4	Conforme
2 - CASY	Au Sud-Ouest des installations VALE NC.	Diurne	LAeq	43.5	43.5	0	6	Conforme
		Nocturne	LAeq	44	44	0	4	Conforme
3 - PORT BOISE	Au Sud-Est des installations VALE NC.	Diurne	LAeq	43	43	0	6	Conforme
		Nocturne	LAeq	37	37	0	4	Conforme
4 - TRIBU DE GORO	A l'Est des installations VALE NC.	Diurne	L50	36	36	0	6	Conforme
		Nocturne	LAeq	42	42	0	4	Conforme
5 - BASE VIE	A l'Ouest des installations VALE NC.	Diurne	LAeq	41.5	41.5	0	6	Conforme
		Nocturne	LAeq	40	31	9	4	Non conforme

La mesure réalisée à la base vie est la plus poche du site industriel et minier de Vale, et le seul au niveau duquel une influence industrielle est audible.

La mesure diurne ne fait pas apparaître d'émergence par rapport aux mesures de 2007. En revanche, la mesure nocturne, comme en 2016, fait apparaître une émergence supérieure à la valeur réglementaire de 4 dB(A).

Comme noté lors de la campagne de 2016, selon le Plan d'Urbanisme Directeur de la ville du Mont-Dore, ce point est situé dans une Zone naturelle d'exploitation et de valorisation des ressources minières (Nmin). Or, cette zone est exclusivement réservée à l'activité minière et à toutes ses activités annexes.

Cette zone ne peut donc pas être considérée comme une zone à Emergence Réglementée. Les personnes y résidant travaillent sur le site et ne peuvent pas être considérées comme des tiers. Le calcul de l'émergence réalisée est donc fait à titre indicatif.

Cette mesure peut s'apparenter tout au plus à point de contrôle en limite de propriété de Vale. Dans ce cas, les différentes mesures sont inférieures aux limites réglementaires en limite de propriétés :

- 70 dB(A) en journée (6h-21h) ;
- 60 dB(A) de nuit (21h-6h).

Les zones à émergences réglementées sont trop éloignées des sites de Vale pour que leur environnement sonore soit influencé de manière notable par leur activité.

## 5. Les déchets

### 5.1 Suivi mensuel de déchets

Dans le cadre de la protection de l'environnement, un suivi mensuel est établi sur les déchets listés ci-dessous :

Désignation du déchet	Code (décret 2002-540)	Code (conv Bale)	Quantité (tonnes)		Origine du déchet	Transporteur	Eliminateur	
							Dénomination	Mode de traitement
Cendres	10 01 02	GG040	143,92	0 Car blocages routiers.	Combustion charbon	SARL CENDRIER Tribu de Waho BP102 98824 Yaté	CSP Gadgi	Enfouissement
				143,92		SARL CENDRIER jusqu'au port Vale, puis transport maritime	Veolia, Australie	
Mâchefers	10 01 01 10 01 14	GG030	0 Car blocages routiers.	Combustion charbon	SARL CENDRIER Tribu de Waho BP102 98824 Yaté	CSP Gadgi	Enfouissement	
Huiles usagées	13 02 05 13 01 10	Y8	-	Atelier mécanique	ADVIDANGE	SLN	Incinération avec récupération d'énergie	
Déchets souillés hydrocarbures	15 02 02	Y8	-	Atelier mécanique	Komwaï	SOCADIS	Export	
Filtres à huile usagés	16 01 07							
Bombes aérosols	18 02 05	-	-	Atelier mécanique	Komwaï	SOCADIS	Export	
Résidus bombes aérosols	16 05 06							
Pneumatiques usagés	16 01 03	B3140	-	Atelier mécanique	Prony Energies	La Désembreson du pneu	Export	
Batteries usagées	16 06 01	A1170	-	Atelier mécanique	SFAC	SFAC	PVC export	
DIB, Emballages plastiques, cartons, bois,	20 01 01 20 01 02 20 01 08 20 01 39 20 03 01 15 01 01 15 01 02 15 01 03	-	3,64	Toutes activités	EMC	EMC	Mise en décharge	
Ferrailles	17 04 05 17 04 07	-	-	Atelier mécanique	EMC	EMC	Mise en décharge	

\* A noter ce mois :

En raison du blocage du site pour raison sociale, l'ensemble des déchets est stocké sur site.  
L'évacuation d'une benne DIB a pu être organisée en fin de mois par voie maritime (barge Prony Ressources).  
Les cendres et le mâchefer sont évacués temporairement au parc à charbon.

## 5.2 Déchets : Ecarts et plan d'actions

Plan d'actions déchets					
Ecart	Description action	Observations	Avancement	Objectif	Echéance
Pas de procédure écrite pour la gestion du stockage d'huile neuve	Mise à jour de la procédure huile pour intégrer l'huile neuve. Amélioration de l'analyse des risques correspondante à réaliser.	L'accès au local huiles neuves est sécurisé : porte fermée à clé, grilles installées ( <i>voir photo ci-dessous</i> )	90%	Optimiser la gestion des huiles neuves.	06/2021



Photo entrée du local de stockage huiles neuves.

## 6. Surveillance des légionnelles

### 6.1 Résultats des analyses mensuelles

	<b>Date prélèvement</b>	<b>UFC/litre</b>		<b>Seuil</b>	<b>Péodicité</b>
		<b>TR01</b>	<b>TR02</b>	<b>1000</b>	<b>Mensuelle</b>
<b>Mars 2020</b>	05/03/2020	<100	1 200	<b>TR02 -Non conforme</b>	
	<i>Commentaire : TR2 - Présence de 1 200 Legionella pneumophila sérogroupe 2-14. À la suite du dépassement du nombre de germes sur TR2, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres.</i>				
<b>Avril 2020</b>	21/04/2020	<100	<100	Conforme	
<b>Mai 2020</b>	06/05/2020	400	100	Conforme	
	26/05/2020	30 000	9 100	<b>TR01 &amp; TR02 -Non conforme</b>	
<b>Juin 2020</b>	<i>Commentaire : TR1 – Présence de 30 000 Legionella pneumophila sérogroupe 2-14. TR2 – Présence de 9 100 Legionella pneumophila sérogroupe 2-14. À la suite du dépassement du nombre de germes sur TR1 et TR2, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres.</i>				
	10/06/2020	300	1 100	<b>TR02 -Non conforme</b>	
<b>Juillet 2020</b>	<i>Commentaire : TR2 – Présence de 1 100 Legionella pneumophila sérogroupe 2-14.</i>				
	25/06/20	100	<100	Conforme	
<b>Août 2020</b>	07/07/2020	A l'arrêt	<100	Conforme	
	21/07/2020	A l'arrêt	200	Conforme	
<b>Septembre 2020</b>	04/08/2020	<100	5 000	<b>TR02 -Non conforme</b>	
	<i>Commentaire : TR2 – Présence de 5 000 Legionella pneumophila sérogroupe 2-14. A la suite du dépassement du nombre de germes sur TR2, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres.</i>				
<b>Octobre 2020</b>	18/08/2020	<100	400	Conforme	
	08/09/2020	900	A l'arrêt	Conforme	
<b>Novembre 2020</b>	22/09/2020	5 000	200	<b>TR01 -Non conforme</b>	
	<i>Commentaire : TR1 – Présence de 5 000 Legionella pneumophila sérogroupe 2-14. A la suite du dépassement du nombre de germes sur TR1, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres.</i>				
<b>Décembre 2020</b>	08/10/20	<100	100	Conforme	
	28/10/20	2 900	<100	<b>TR01 -Non conforme</b>	
<b>Décembre 2020</b>	<i>Commentaire : TR1 – Présence de 2 900 Legionella pneumophila sérogroupe 2-14. A la suite du dépassement du nombre de germes sur TR2, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres</i>				
	12/11/20	-	-	-	
<b>Décembre 2020</b>	<i>Commentaire : Prélèvement prévu le 12/11/20 annulé en raison du blocage routier du site pour raison social.</i>				
	02/12/2020	10 000	9 000	<b>TR01 &amp; TR02 - Non conformes</b>	
<b>Décembre 2020</b>	<i>Commentaire : TR1 &amp; TR2 – Présence de 10 000 et 9000 UFC Legionella pneumophila sérogroupe 2-14. A la suite du dépassement du nombre de germes sur TR1 &amp; TR2, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres</i>				
	20/12/2021	<100	<100	Conforme	

<b>Janvier 2021</b>	<b>06/01/21</b>	<b>9 000</b>	<b>700</b>	TR01 & TR02 - Non conformes
	<u>Commentaire</u> : TR1 & TR2 – Présence de 10 000 et 9000 UFC Legionella pneumophila sérogroupe 2-14. A la suite du dépassement du nombre de germes sur TR1 & TR2, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres			
		-	-	-
	<u>Commentaire</u> : deuxième prélèvement non réalisé en raison du blocage routier du site pour raison social.			
<b>Février 2021</b>	04/02/2021	<b>5000</b>	200	<b>TR01 -Non conforme</b>
	<u>Commentaire</u> : TR1 – Présence de 5 000UFC/L Legionella pneumophila sérogroupe 2-14. A la suite du dépassement du nombre de germes sur TR1, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres			
	22/02/2021	<100	300	Conforme
<b>Mars 2021</b>	22/03/2021	<100	<100	Conforme
		-	-	-
	<u>Commentaire</u> : deuxième prélèvement non réalisé en raison du blocage routier du site pour raison social.			

## 6.2 Légionnelles : écarts et plan d'actions

Plan d'actions légionnelles					
Ecart	Description action	Observations	Avancement	Objectif	Echéance
Concentration en Legionella > 1000 UFC par litre dans les bassins	Commande de 2 chlorimètres en ligne	Permettra l'injection de chlore en continu. Installation effectuée sur U1 en janvier 2020. Installation prévue sur U2 d'ici juin 2020.	100%	Concentration en Legionella < 1000 UFC par litre dans les bassins	01/06/20

### Suivi plan d'actions extrait de l'AMR 2019

Niveau de priorité	Actions extraites de l'AMR révision 2019	Observations	Délai
P2	1. Intégrer au plan de surveillance des rondiers une action de purge sur by-pass SEI.HV.1477.	En attente du changement de la vanne d'isolement	Juillet 2021 (prochain arrêt majeur)
P2	2. Définir une procédure de désinfection en cas d'arrêt des unités de filtration.	Procédure orange à mettre à jour afin de s'assurer du fonctionnement des 2 centrifugeuses.	Ok fait
P2	3. Mise en place d'un chloromètre en ligne pour augmenter la rapidité de réaction en cas de contamination des tours, avec remontée d'alarme.	Chlorimètre mis en place sur U1 en janvier 2020. Chlorimètre mis en place sur U2 en décembre 2020. Remontée d'alarme à faire.	Juin 2021
P2	4. Déetecter les défauts d'injection du traitement biocide par la mise en place d'un chloromètre en ligne avec remontée des alarmes en salle de contrôle.	Chlorimètre mis en place sur U1 en janvier 2020. Chlorimètre mis en place sur U2 en décembre 2020. Remontée d'alarme à faire.	Juin 2021
P2	5. Définir un moyen de suivre l'épaisseur de mousse ou le fonctionnement de la pompe pour détecter un défaut d'injection du traitement bio dispersant.	Contrôle visuel uniquement.	Ok fait
P2	6. Définir un planning prévisionnel du poste de responsable chimie pour parer à toute interprétation tronquée des résultats de suivi analytique légionnelle.	Planning défini.	Ok fait
P2	7. Accentuer la formation du personnel amené à interpréter les résultats de suivi analytique du risque légionnelle.	Commande d'un ATPmètre en cours. Consigne d'utilisation rédigée.	Ok fait
P2	8. Définir des fiches réflexes pour accompagner le personnel à réagir efficacement en cas de survenue de situation dégradée.		Juin 2021
P2	9. Définir un plan d'action vis-à-vis de la TAR de VALE à proximité.	Echange d'email avec Vale dès qu'un dysfonctionnement de leurs TAR est observé.	Ok fait
P3	10. Définir un moyen de remontée des observations avec photos de pollution par la TAR de VALE à proximité.	Echange d'email avec Vale dès qu'un dysfonctionnement de leurs TAR est observé.	Ok fait
P3	11. Augmenter la fréquence de surveillance de développement d'algue et biofilm de l'intégralité de la zone tropicale située au-dessus des dévésiculeurs.	Inspection systématique réalisée lors des arrêts majeurs programmés et lors des arrêts sur opportunité.	Ok fait
P3	12. Suivre la fréquence de vérification de l'état des dévésiculeurs (intégrer au plan de surveillance des rondiers).	Vérification intégrée au plan de surveillance maintenance lors des arrêts.	Ok fait
P3	13. Remplacer l'ATPmètre indisponible par un nouvel appareil.	Commande d'un ATPmètre en cours. Consigne d'utilisation rédigée.	Ok fait
P4	14. Mettre en place un scellé sur la vanne by-pass de la CRF.HV.1458 pour s'assurer de son maintien en position ouverte.		Ok fait
P4	15. Prévoir un nettoyage systématique des plaques à orifices dans les collecteurs A/R des circuits SRA (à ajouter au plan d'entretien).	Vérifier si ce nettoyage est bien réalisé.	Ok fait

P4	16. Intégrer au plan de métrologie les appareils de mesures 3D TRASAR.	Métrologie actuellement assurée par Mésachimie. S'assurer de la réception des rapports de calibrage/étalonnage.	Ok fait
P4	17. Intégrer des dates prévisionnelles dans le fichier du cahier de suivi et y associer des rappels pour les mesures réglementaires.		Ok fait
P4	18. Prévoir une surveillance du stock de produits chimiques lors de la mise en place du nouveau contrat de fourniture des produits.		Ok fait