

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 Exploitation	Responsable QHSE	Chef de Centrale
		24/09/21

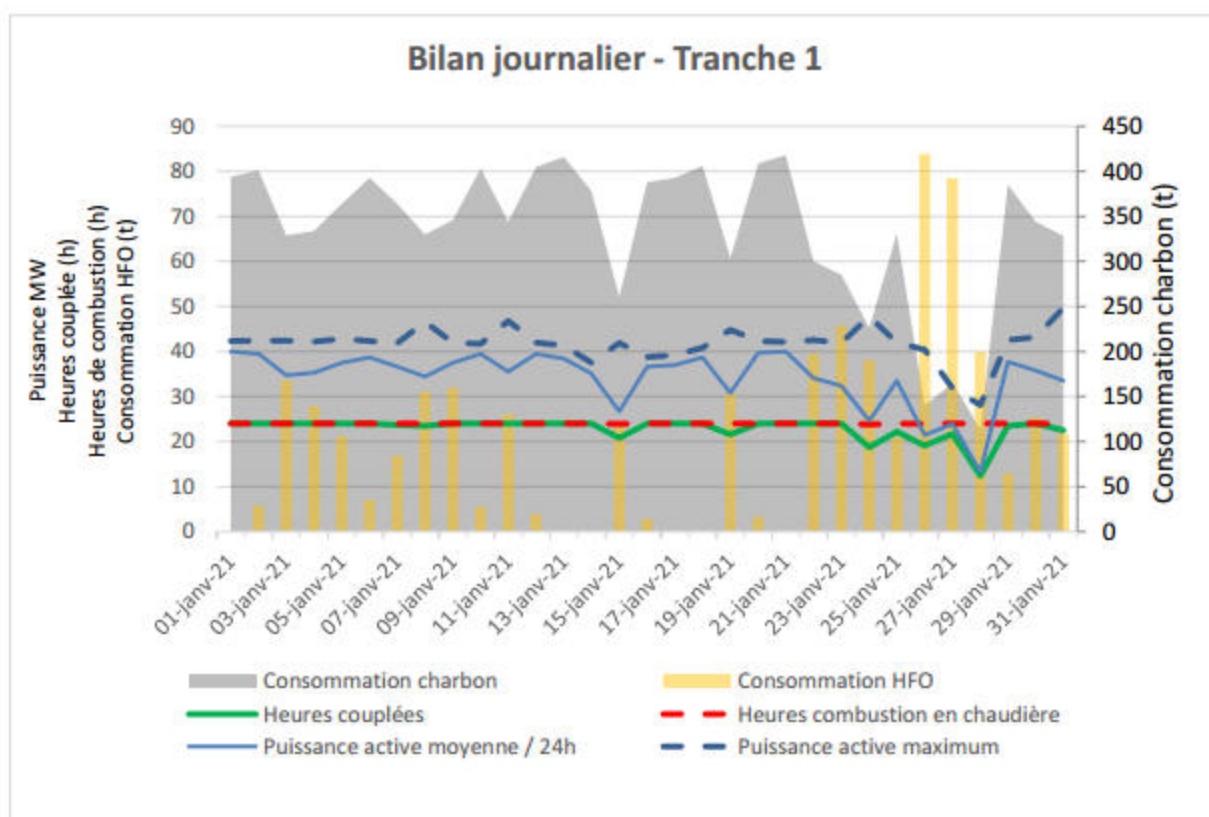
SOMMAIRE

1.	Synthèse de fonctionnement de la centrale	3
1.1	Fonctionnement de la tranche 1	3
1.2	Fonctionnement de la tranche 2	8
1.9	Synthèse de fonctionnement et de consommation de la centrale	12
2.	Rejets aqueux	13
2.1	PPIE	13
2.1.1	Analyses en continu	13
2.1.2	PPIE : Analyses hebdomadaires et mensuelles	17
2.1.3	PPIE : Ecarts et plan d'actions	18
2.2	PPSW	19
2.2.1	PPSW : Analyses en continu	19
2.2.2	Analyses hebdomadaires et mensuelles	22
2.2.3	Ecarts et plan d'actions	23
2.3	CTB	23
2.3.1	CTB : Analyses en continu	23
2.3.2	CTB : Analyses hebdomadaires et mensuelles	24
2.3.3	CTB : Ecarts et plan d'actions	25
2.4	CSSW	26
2.4.1	Analyses en continu	26
2.4.2	Analyse mensuelle	29
2.4.3	Ecarts et plan d'actions	29
3.	Les rejets gazeux	30
3.1	Débits totaux	30
3.2	Mesures en continue sur la tranche n°1	31
3.3	Mesures en continue sur la tranche n°2	31
3.4	Mesures des flux massiques totaux (pour les 2 tranches)	31
3.5	Analyse annuelle des rejets gazeux des cheminées	32
3.6	Rejets gazeux : écarts et plan d'actions	33
3.6.1	Plan d'action : analyseurs de gaz	33
3.6.2	Plan d'action pour les rejets de poussière	34
4.	Emissions sonores	36
4.1	Contexte réglementaire	36
4.2	Procédure de mesures pour la campagne 2019	36
4.3	Résultats de la campagne de mesures 2019	37
5.	Les déchets	39
5.1	Suivi mensuel de déchets	39
5.2	Déchets : Ecarts et plan d'actions	40
6.1	Résultats des analyses mensuelles	41

6.2	Légionnelles : écarts et plan d'actions	42
-----	---	----

1. Synthèse de fonctionnement de la centrale

1.1 Fonctionnement de la tranche 1



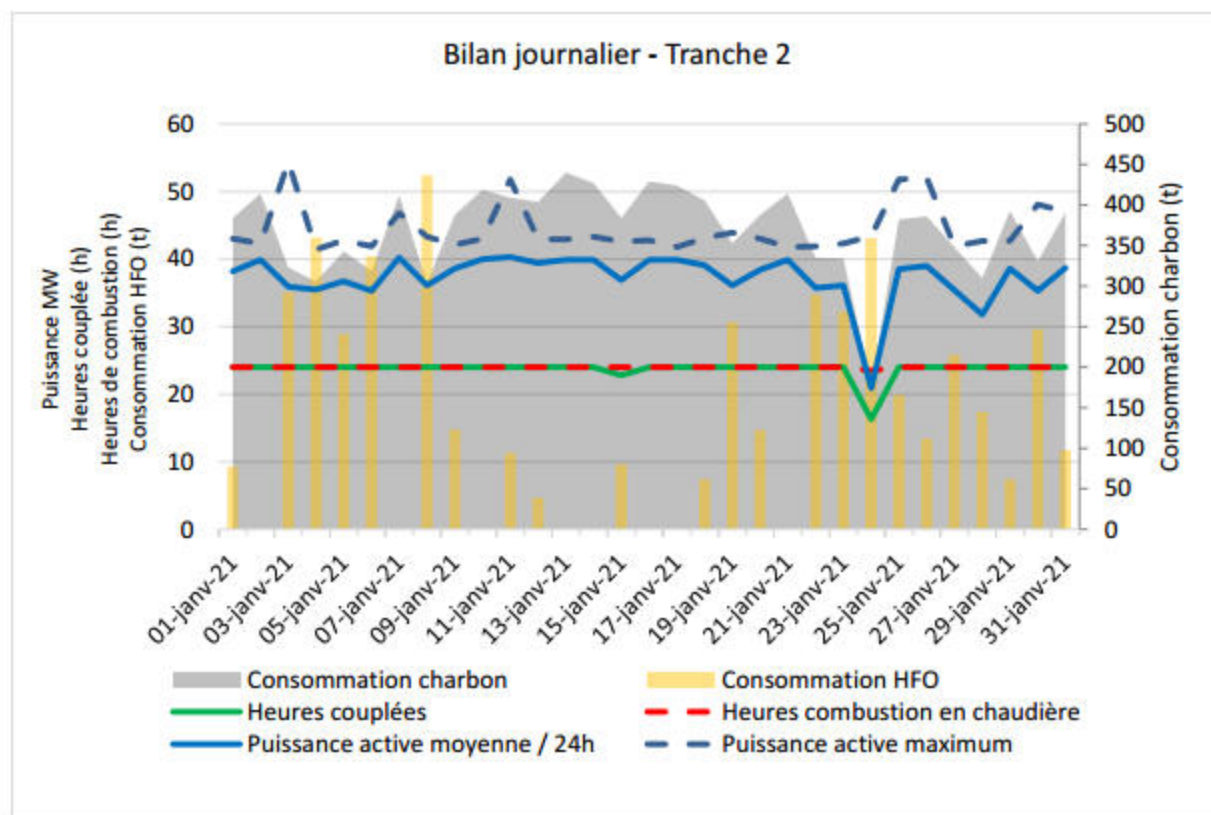
Janvier 2021 Tranche 1	Heures couplées	Heures combustion en chaudière	Puissance active moyenne / 24h	Puissance active maximum	Consommation HFO	Consommation charbon
	h	h	MW	MW	t	t
01 janvier 2021	24,0	24,0	40,0	42,3	0,0	394
02 janvier 2021	24,0	24,0	39,5	42,4	5,8	401
03 janvier 2021	24,0	24,0	34,7	42,4	33,6	329
04 janvier 2021	24,0	24,0	35,3	42,2	27,9	334
05 janvier 2021	24,0	24,0	37,5	42,8	21,2	364
06 janvier 2021	24,0	24,0	38,7	42,3	7,1	393
07 janvier 2021	23,7	24,0	36,6	41,8	16,9	364
08 janvier 2021	23,5	24,0	34,4	46,6	31,1	330
09 janvier 2021	24,0	24,0	37,5	42,0	32,0	346
10 janvier 2021	24,0	24,0	39,5	41,7	5,5	403
11 janvier 2021	24,0	24,0	35,5	46,8	26,1	344
12 janvier 2021	24,0	24,0	39,5	42,0	3,9	405
13 janvier 2021	24,0	24,0	38,4	41,3	0,0	416
14 janvier 2021	24,0	24,0	35,1	37,5	0,0	378
15 janvier 2021	20,8	23,9	26,7	41,9	23,6	261
16 janvier 2021	24,0	24,0	36,6	38,8	2,8	388
17 janvier 2021	24,0	24,0	37,0	39,2	0,0	393
18 janvier 2021	24,0	24,0	38,7	40,8	0,0	406
19 janvier 2021	21,6	24,0	30,8	44,8	30,5	304
20 janvier 2021	24,0	24,0	39,7	42,3	3,3	409
21 janvier 2021	24,0	24,0	40,0	42,1	0,0	418
22 janvier 2021	24,0	24,0	34,1	42,5	39,5	300
23 janvier 2021	24,0	24,0	32,4	41,9	45,8	285
24 janvier 2021	18,7	23,8	24,6	47,8	38,1	226
25 janvier 2021	22,2	24,0	33,5	42,0	20,9	331
26 janvier 2021	19,1	23,9	21,4	40,4	83,8	140
27 janvier 2021	21,7	24,0	23,9	31,9	78,5	165
28 janvier 2021	12,4	24,0	13,3	28,1	39,9	114
29 janvier 2021	23,5	24,0	37,7	42,5	12,9	385
30 janvier 2021	24,0	24,0	35,8	43,2	25,4	344
31 janvier 2021	22,5	24,0	33,5	49,7	21,8	328

Janvier 2021	Évènements Tranche 1
02 janvier 2021	10h32 : Trip Broyeur 2 sur bourrage 12h03 : Broyeur 2 établi
03 janvier 2021	2h50 : Trip Broyeur 2 sur Bourrage 4h35 : Trip Broyeur 1 sur Bourrage 5h52 : Broyeur 2 établi 10h15 : Broyeur 1 établi 12h38 : Trip Broyeur 2 sur bourrage 14h20 : Broyeur 2 établi
04 janvier 2021	05h08 : Trip broyeur 1 sur bourrage 05h11 : Trip broyeur 2 sur bourrage 07h30 : Broyeur 1 établi 08h37 : Broyeur 2 établi 12h28 : Trip broyeur 1 sur bourrage 14h08 : Broyeur 1 établi 16h10 : Trip broyeur 2 sur bourrage 17h10 : Broyeur 2 établi
05 janvier 2021	10h02 : Trip broyeur 2 sur bourrage 11h47 : Broyeur 2 établi 16h42 : Trip broyeur 2 sur bourrage 18h28 : Broyeur 2 établi 18h29 : Trip broyeur 1 sur bourrage 18h30 : Trip Broyeur 2 19h05 : Broyeur 2 établi 19h57 : Broyeur 1 établi
06 janvier 2021	03H13 trip broyeur 2 sur bourrage 05H12 broyeur 2 établi
07 janvier 2021	01H01 trip broyeur 1 sur bourrage 01H18 trip broyeur 2 sur bourrage 01H19 trip turbine par retour de puissance 01H38 couplage 02H38 broyeur 1 établi 03H36 broyeur 2 établi 09H36 trip broyeur1 sur bourrage 11H27 broyeur1 établi
08 janvier 2021	10H26 trip broyeur 1 sur bourrage 11H25 trip broyeur 2 sur bourrage 11H28 trip turbine sur retour de puissance 11H57 couplage 12H35 broyeur 1 établi 18H01 broyeur 2 établi 21H21 trip broyeur 1 sur bourrage 22H33 broyeur 1 établi
09 janvier 2021	01H19 trip broyeur2 sur bourrage 09H27 broyeur2 établi
10 janvier 2021	10H34 : Trip broyeur 2 sur bourrage 11H58 : broyeur 2 établi

11 janvier 2021	15H15 : Trip broyeur 2 sur bourrage 15H24 : Trip broyeur 1 sur bourrage 17H30 : Broyeur 2 établi 20H49 : Broyeur 1 établi
12 janvier 2021	15H07 : Trip broyeur 2 sur bourrage 16H02 : Broyeur 2 établi
19 janvier 2021	05h40 : Trip broyeur 2 sur bourrage 05h46 : Trip broyeur 1 sur bourrage 05h55 : Trip turbine sur retour de puissance 06h00 : Trip chaudière sur niveau tes haut ballon chaudière 08h18 : Couplage turbine 09h14 : Broyeur 1 établi 10h05 : Broyeur 2 établi 16h03 : Trip broyeur 2 sur bourrage 17h21 : Broyeur 2 établi 19h24 : Trip broyeur 2 sur bourrage 21h18 : Broyeur 2 établi 22h31 : Trip broyeur 1 sur bourrage
20 janvier 2021	00h26 : Broyeur 1 établi
22 janvier 2021	8h13 : TRIP Broyeur 2 sur bourrage 14h26 : TRIP Broyeur 1 sur bourrage 16h29 : Broyeur 1 établi 17h58 : Broyeur 2 établi 22h12 : TRIP Broyeur 2 alimentateur LOC/VER
23 janvier 2021	5h22 : TRIP broyeur 1 bourrage 08h29 : Broyeur 2 établi 09h30 : Broyeur 1 établi 19h00 : Bourrage broyeur 2 21h18 : Broyeur 2 établi
24 janvier 2021	00h51 : Trip Turbine sur défaut de niveau pompe de circuit de refroidissement 06h13 : Couplage 09h36 : Broyeur 2 établi 12h02 : Broyeur 1 établi 15h20 : TRIP Br 2 perte position vanne chute alimentateur 16h54 : Broyeur 2 établi
25 janvier 2021	9h12 : TRIP Broyeur 2 bourrage 11h50 : Broyeur 2 établi 18h30 : TRIP Broyeur 1 bourrage 19h : Broyeur 1 établi 22h07 : TRIP Broyeur 2 bourrage 22h10 : TRIP turbine retour de puissance

26 janvier 2021	00h46 : Couplage turbine 01h44 : broyeur 2 établi 02h13 : nettoyage broyeur 1 02h36 : broyeur 1 établi 03h15 : Trip chaudière + turbine sur niveau ballon. 07h56 : broyeur 2 établi 15h50 : broyeur 1 établi 16h08 : arrêt broyeur 1 18h01 : Trip broyeur 2 sur perte flamme 18h16 : trip turbine sur retour de puissance + chaudière sur niveau ballon. 19h09 : couplage turbine 20h47 : broyeur établi 21h05 : Broyeur 1 arrêt.
27 janvier 2021	07h04 : Trip broyeur 2 bourrage + trip turbine sur retour de puissance. 08h41 : broyeur 2 établi 18h02 : Trip broyeur 2 bourrage + trip chaudière protection MFT. 20h02 : couplage turbine 21h12 : broyeur 2 établi
28 janvier 2021	12h23 : Trip broyeur 2 sur bourrage + Turbine sur retour de puissance HFO non chauffé car chaudière à l'arrêt côté VALE 23h36 : armement turbine.
29 janvier 2021	00h30 : couplage turbine + start nettoyage broyeur 2 01h03 : broyeur 2 établi 01h38 : broyeur 1 établi 14h08 : Trip broyeur 1 sur bourrage 14h51 : broyeur 1 établi
30 janvier 2021	7h02 : Trip du Broyeur 2 sur Bourrage 10h23 : Broyeur 2 établi 14h51 : Trip du Broyeur 1 sur bourrage 16h56 : Broyeur 1 établi 18h34 : Trip du Broyeur 2 sur bourrage 20h36 : Broyeur 2 établi
31 janvier 2021	4h50 : Trip du Broyeur 2 sur bourrage 6h16 : Trip du Broyeur 1 sur bourrage 6h24 : Trip Chaudière sur Niveau Très Haut Ballon 7h50 : Couplage 9h48 : Broyeur 2 établi 11h11: Broyeur 1 établi

1.2 Fonctionnement de la tranche 2



Janvier 2021 Tranche 2	Heures couplées	Heures combustion en chaudière	Puissance active moyenne / 24h	Puissance active maximum	Consommation HFO	Consommation charbon
	h	h	MW	MW	t	t
01 janvier 2021	24,0	24,0	38,2	43,0	9,3	384
02 janvier 2021	24,0	24,0	39,9	42,3	0,0	414
03 janvier 2021	24,0	24,0	35,9	54,4	35,0	323
04 janvier 2021	24,0	24,0	35,5	41,4	43,2	306
05 janvier 2021	24,0	24,0	36,7	42,8	28,9	343
06 janvier 2021	24,0	24,0	35,3	41,9	40,4	319
07 janvier 2021	24,0	24,0	40,2	46,8	0,0	412
08 janvier 2021	24,0	24,0	36,1	43,3	52,4	304
09 janvier 2021	24,0	24,0	38,6	42,1	14,8	388
10 janvier 2021	24,0	24,0	40,0	43,0	0,0	419
11 janvier 2021	24,0	24,0	40,3	51,8	11,3	409
12 janvier 2021	24,0	24,0	39,4	42,9	4,7	404
13 janvier 2021	24,0	24,0	39,9	42,9	0,0	440
14 janvier 2021	24,0	24,0	39,9	43,3	0,0	427
15 janvier 2021	22,8	24,0	36,9	42,6	9,6	384
16 janvier 2021	24,0	24,0	39,9	42,8	0,0	429
17 janvier 2021	24,0	24,0	39,9	41,8	0,0	424
18 janvier 2021	24,0	24,0	39,1	43,1	7,4	406
19 janvier 2021	24,0	24,0	36,1	43,9	30,7	353
20 janvier 2021	24,0	24,0	38,4	43,0	14,7	388
21 janvier 2021	24,0	24,0	39,9	41,8	0,0	414
22 janvier 2021	24,0	24,0	35,7	41,9	34,7	335
23 janvier 2021	24,0	24,0	36,1	42,3	32,2	334
24 janvier 2021	16,3	23,5	20,9	43,4	43,1	176
25 janvier 2021	24,0	24,0	38,5	51,8	19,9	382
26 janvier 2021	24,0	24,0	39,0	52,0	13,4	386
27 janvier 2021	24,0	24,0	35,4	41,9	25,8	348
28 janvier 2021	24,0	24,0	31,8	42,7	17,4	310
29 janvier 2021	24,0	24,0	38,6	42,7	7,4	393
30 janvier 2021	24,0	24,0	35,3	48,1	29,6	331
31 janvier 2021	24,0	24,0	38,7	47,0	11,7	391

Janvier 2021	Évènements Tranche 2
01 janvier 2021	01h37 : Trip broyeur 2 sur bourrage 03h50 : Broyeur 2 établi
03 janvier 2021	4h20 : Trip Broyeur 2 sur bourrage 9h15 : Broyeur 2 établi 15h52 : Trip Broyeur 1 sur bourrage
04 janvier 2021	07h00 : Unité a 33MW avec broyeur 2 et soutient HFO sur CA1 (broyeur 1 a l'arrêt sur problème ventelle air chaud). 09h40 : Trip broyeur 2 sur bourrage 10h42 : Broyeur 2 établi 11h09 : Trip Broyeur 1 sur bourrage 11h41 : Broyeur 1 établi 14h02 : Trip broyeur 2 sur bourrage 15h08: Broyeur 2 établi
05 janvier 2021	01h17 : Trip broyeur 2 sur bourrage 03h50 : Broyeur 2 établi 07h43 : Trip broyeur 2 sur bourrage 12h27 : Broyeur 2 établi 16h59 : Trip broyeur 2 sur bourrage 18h06 : Broyeur 2 établi
06 janvier 2021	01H26 : trip broyeur 2 sur bourrage 02H17 trip broyeur 1 sur bourrage 02H54 Broyeur 2 établi 10H20 broyeur 1 établi 16H14 trip broyeur 2 sur bourrage 18H11 broyeur 2 établi
08 janvier 2021	01H11 trip broyeur 2 sur bourrage 02H30 broyeur 2 nettoyé et arrêt de ce dernier car bruits suspects 17H25 broyeur 2 établi 22H22 trip broyeur 2 sur bourrage 23H40 broyeur 2 établi
09 janvier 2021	11H02 trip broyeur2 sur bourrage 13H45 broyeur 2 établi 22H27 trip broyeur2 sur bourrage 23H38 broyeur 2 établi
11 janvier 2021	06H10 : Trip broyeur 2 sur bourrage 07H39 : broyeur 2 établie 13H22 : Trip broyeur 2 sur bourrage 14H30 : Broyeur 2 établi
16 janvier 2021	05H10 : Trip broyeur 2 06H26 : Broyeur 2 établie 12h54 : TRIP Chaudière/Turbine sur pression LL air instrument 14h03 : Couplage 14h44 : Broyeur 2 établi 15h42 : Broyeur 1 établi
19 janvier 2021	19h08 : Trip broyeur 2 sur bourrage 20h13 : broyeur 2 établi 23h08 : Trip broyeur 2 sur bourrage

20 janvier 2021	00h12 : Broyeur 2 établi 00h48 : Trip broyeur 1 sur bourrage 02h18 : Broyeur 1 établi 05h36 : Trip broyeur 2 sur bourrage 07h36 : Broyeur 2 établi 10h28 : Trip broyeur 2 sur bourrage 11h20 : Broyeur 2 établi 16h00 : Trip broyeur 1 sur bourrage 16h11 : Trip broyeur 2 sur bourrage 17h23 : Broyeur 1 établi 17h30 : Broyeur 2 établi
21 janvier 2021	00h31 : Trip broyeur 2 sur bourrage 02h01 : Broyeur 2 établi 03h12 : Trip broyeur 1 sur bourrage 04h14 : Broyeur 1 établi 09h42 : Trip broyeur 1. 10h13 : Broyeur 1 établi
22 janvier 2021	6h55 : TRIP Broyeur 2 bourrage 9h26 : Broyeur 2 établi 16h50 : TRIP Broyeur 1 bourrage 18h53 : TRIP Broyeur 2 bourrage 20h43 : Broyeur 1 établi 21h41 : Broyeur 2 établi
23 janvier 2021	03h26 : Bourrage Broyeur 2 11h02 : Broyeur 2 établi 15h25 : Bourrage broyeur 2 16h55 : Broyeur 2 établi 20h09 : Bourrage broyeur 2 20h58 : Broyeur 2 établi
24 janvier 2021	01h58 : Trip broyeur 1 + Trip broyeur 2 , trip turbine 3h54: couplage turbine 4h50: Broyeur 2 établi 14h37: Broyeur 1 établi 14h56: Trip turbine 20h39: Couplage 21h: Broyeur 2 établi 22h02: Broyeur 1 établi
25 janvier 2021	2h40 TRIP broyeur 2 bourrage 4h06 Broyeur 2 établi 10h14 TRIP broyeur 2 bourrage 13h32 broyeur 2 établi 17h17 TRIP broyeur 2 bourrage 18h23 Broyeur 2 établi
26 janvier 2021	02h25 : Trip broyeur 1 sur bourrage 05h18 : broyeur 1 établi 10h55 : Trip broyeur 2 sur bourrage 12h12 : broyeur 2 établi

27 janvier 2021	03h47 : Trip broyeur 2 sur bourrage. 04h51 : broyeur 2 établi 17h21 : Trip broyeur 1 sur bourrage. 19h11 : Trip broyeur 2, défaut position vanne d'arrêt. 20h10 : broyeur 2 établi 21h11 : broyeur 1 établi 21h44 : Trip broyeur 2 sur bourrage. 22h47 : broyeur 2 établi
28 janvier 2021	10h26 : Trip broyeur 2 sur bourrage 22h31 : broyeur 2 établie
29 janvier 2021	08h57 : Trip broyeur 1 sur bourrage 10h02 : broyeur 1 établi 21h19 : Trip broyeur 2 sur bourrage 22h15 : broyeur 2 établi
30 janvier 2021	4h32 : Trip du Broyeur 2 sur bourrage 5h30 : Broyeur 2 établi 9h17 : Trip du Broyeur 1 sur bourrage 14h57 : Broyeur 1 établi 21h44 : Trip du Broyeur 2 sur bourrage
31 janvier 2021	0h51 : Broyeur 2 établi 7h02 : Trip du Broyeur 1 sur bourrage 9h05 : Broyeur 1 établi

1.3 Synthèse de fonctionnement et de consommation de la centrale

	Synthèse fonctionnement		
	Tranche 1	Tranche 2	Total
Heures couplées	709,7	735,1	1 444,80
Heures combustion en chaudière	743,6	743,5	1 487,10
Puissance active moyenne (MW)	34,3	37,3	35,8
Puissance active maximum (MW)	49,7	54,4	54,4
Consommation HFO (tonnes)	677,9	537,6	1 215,5
Consommation charbon (tonnes)	10 398	11 476	21 874,00

2. Rejets aqueux

2.1 PPIE

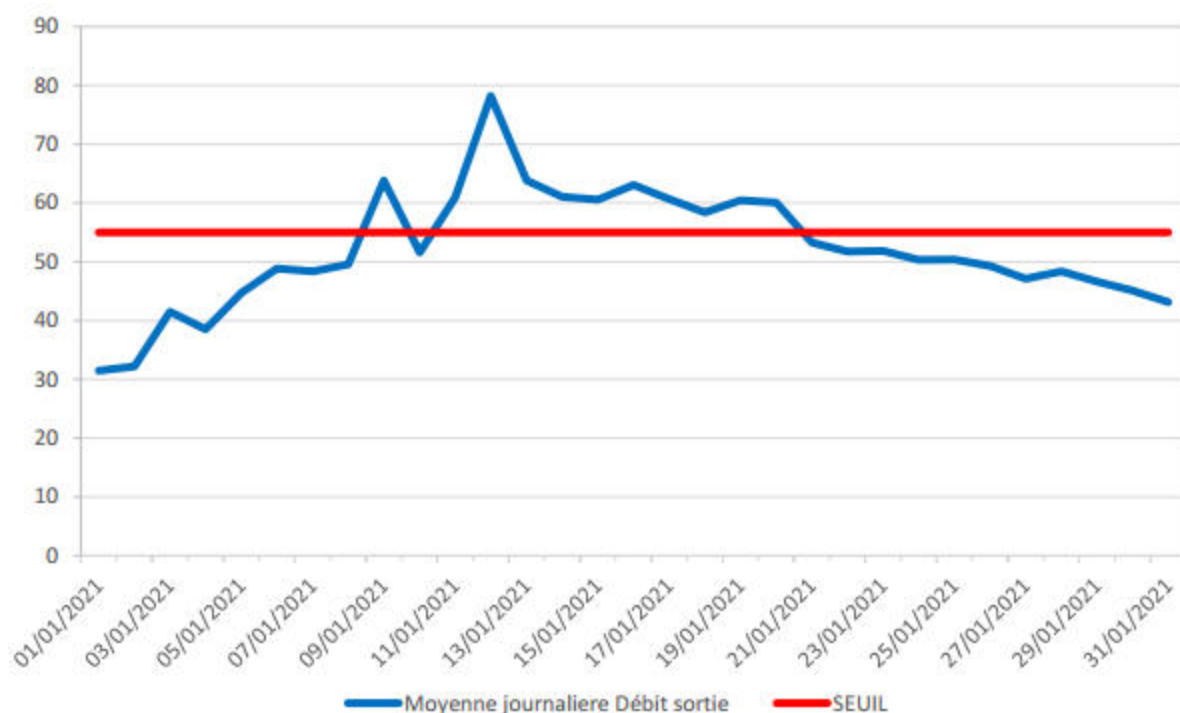
2.1.1 Analyses en continu

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
01/01/2021	100%	60%	31,5	70%	14,9	7,2	100%	31,5	100%	153,1
02/01/2021	100%	62%	32,2	70%	14,7	7,2	100%	32,2	100%	157,2
03/01/2021	100%	70%	41,5	59%	16,7	7,3	100%	31,8	100%	175,0
04/01/2021	100%	71%	38,5	63%	16,8	7,3	100%	31,9	100%	182,0
05/01/2021	100%	75%	44,7	56%	17,2	7,3	100%	31,5	100%	196,5
06/01/2021	99%	81%	48,9	51%	18,9	7,3	100%	30,7	100%	212,7
07/01/2021	100%	81%	48,4	52%	17,4	7,3	100%	31,4	100%	227,4
08/01/2021	100%	82%	49,6	51%	17,2	7,3	100%	31,1	100%	216,7
09/01/2021	100%	92%	63,8	32%	15,5	7,3	100%	30,2	100%	225,0
10/01/2021	100%	85%	51,6	47%	17,0	7,3	100%	31,2	100%	216,4
11/01/2021	100%	90%	61,0	37%	17,8	7,3	100%	30,9	100%	220,3
12/01/2021	100%	97%	78,2	11%	14,2	7,3	100%	28,8	100%	227,2
13/01/2021	100%	95%	63,8	33%	19,8	7,6	90%	29,9	100%	306,9
14/01/2021	100%	85%	61,0	35%	23,7	7,8	85%	29,1	100%	257,1
15/01/2021	98%	73%	60,6	33%	12,4	7,5	100%	29,0	100%	190,3
16/01/2021	100%	91%	63,1	34%	16,8	7,4	100%	30,2	100%	238,9
17/01/2021	100%	85%	60,7	38%	15,7	7,3	100%	30,2	100%	222,6
18/01/2021	97%	88%	58,4	39%	17,7	7,3	100%	30,3	100%	223,5
19/01/2021	100%	90%	60,5	37%	17,8	7,4	100%	30,4	100%	209,4
20/01/2021	100%	88%	60,1	37%	19,9	7,3	100%	29,8	100%	190,4
21/01/2021	100%	84%	53,3	46%	18,5	7,3	100%	29,7	100%	186,1
22/01/2021	100%	82%	51,7	48%	20,5	7,3	100%	29,4	100%	179,5
23/01/2021	100%	83%	51,9	48%	19,2	7,3	100%	29,6	100%	181,4
24/01/2021	100%	80%	50,3	49%	19,0	7,3	100%	29,9	100%	211,9
25/01/2021	100%	79%	50,4	49%	18,6	7,3	100%	29,5	100%	178,8
26/01/2021	99%	79%	49,3	51%	18,3	7,3	100%	29,7	100%	186,3
27/01/2021	100%	77%	47,1	53%	18,2	7,3	100%	30,1	100%	170,3
28/01/2021	100%	79%	48,4	52%	17,0	7,3	100%	30,4	100%	185,1
29/01/2021	100%	77%	46,7	54%	17,2	7,3	100%	30,2	100%	225,3
30/01/2021	100%	77%	45,1	55%	17,3	7,3	100%	30,9	100%	168,3
31/01/2021	100%	73%	43,1	57%	17,9	7,3	100%	30,0	100%	169,0
Moyenne	100%	81%	52,1	47%	17,5	7,3	99%	30,4	100%	202,9

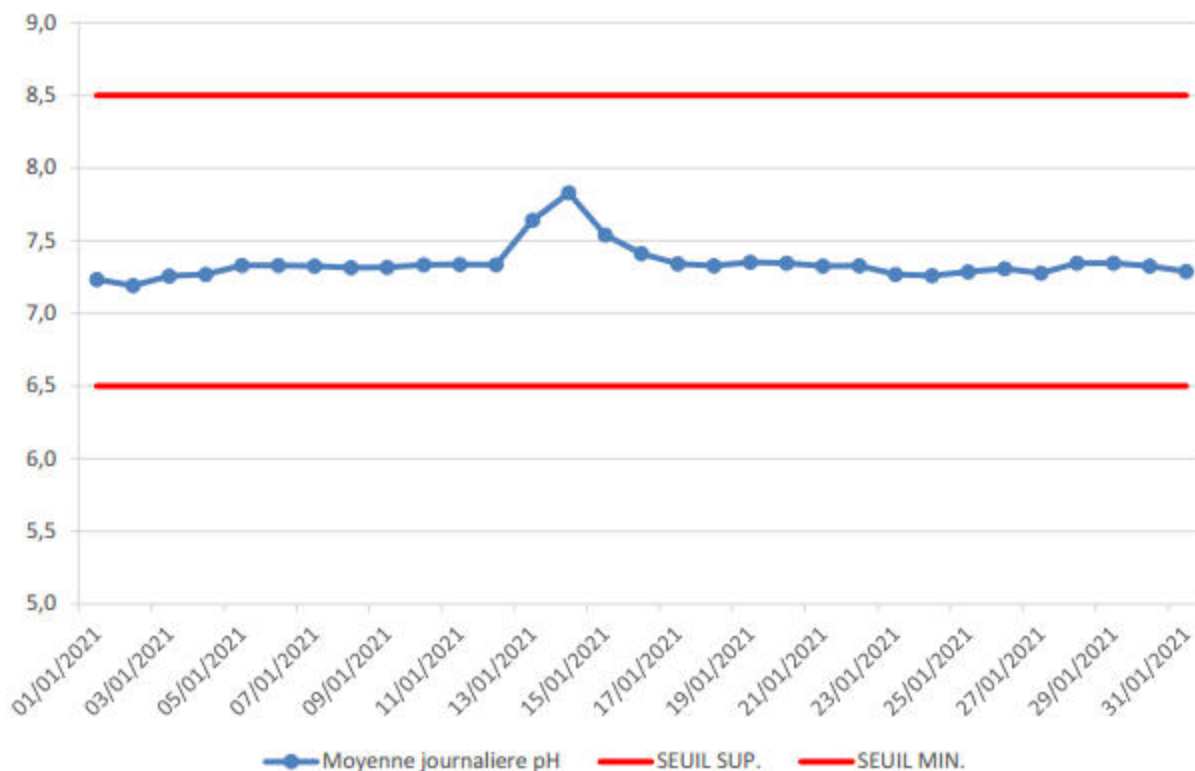
Mesure de débit (m^3/h) en continu - Rejets effluents industriels (6-IP1)



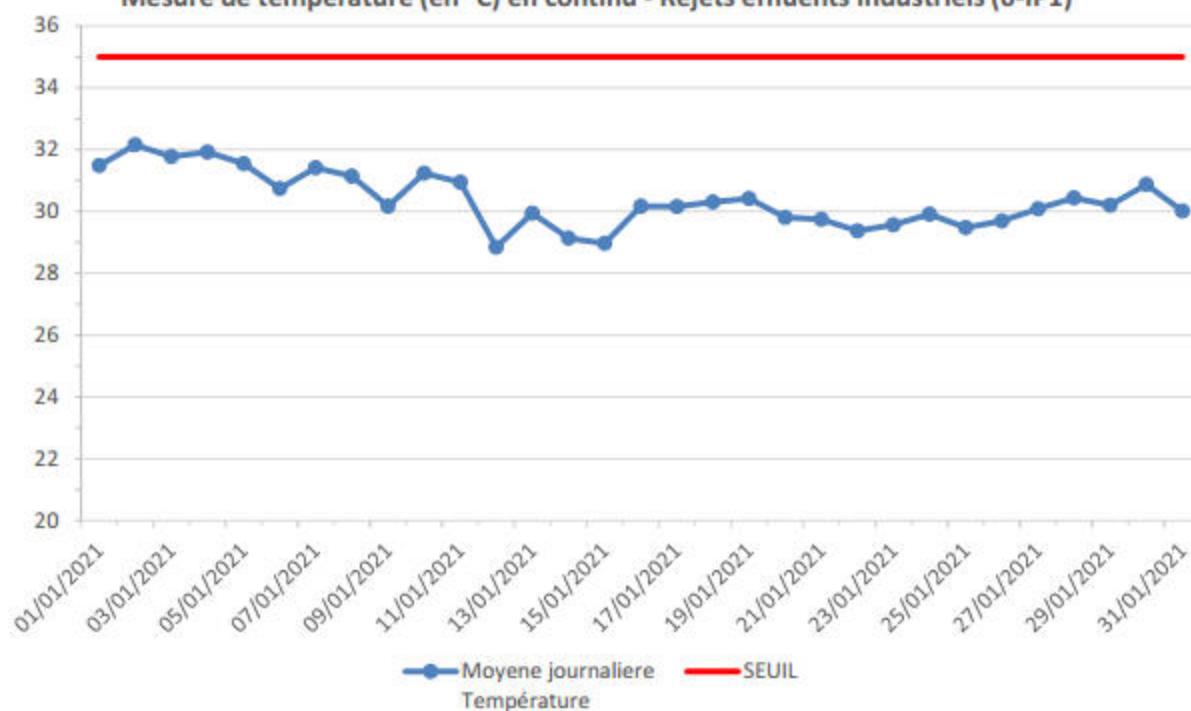
Mesure de turbidité (en NTU) en continu - Rejets effluents industriels (6-IP1)

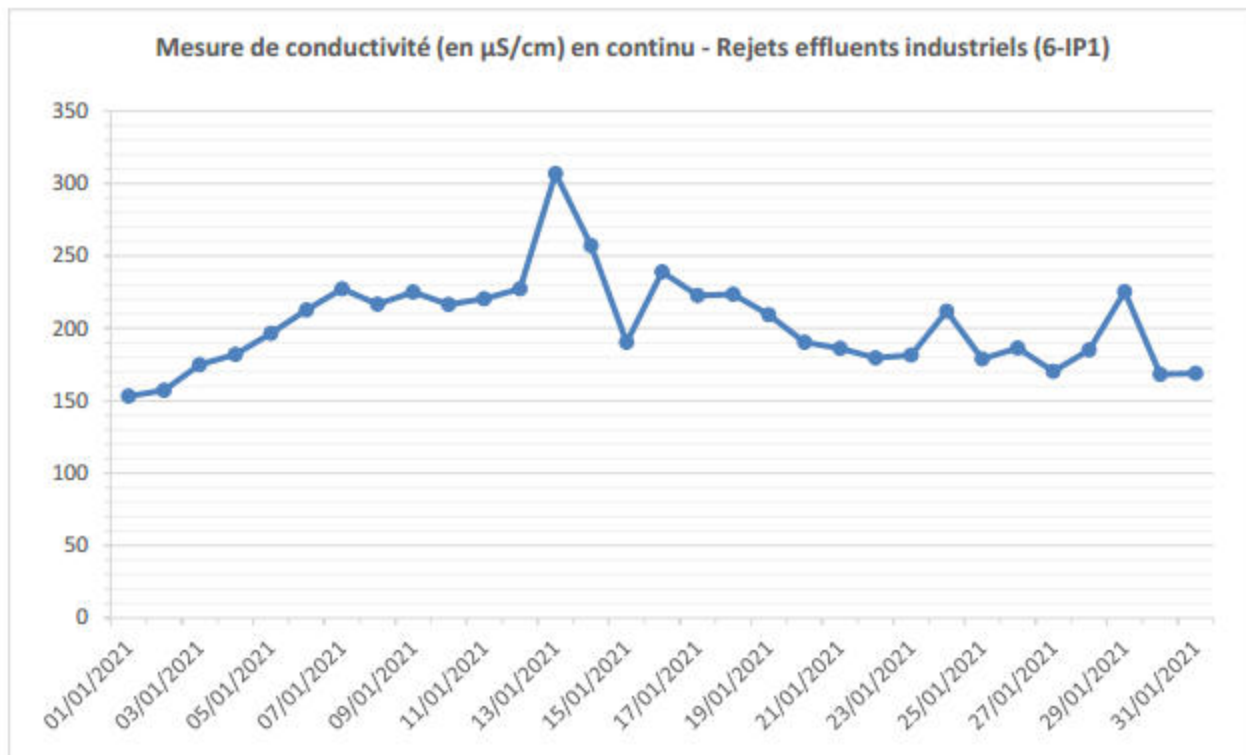


Mesure de pH en continu - Rejets effluents industriels (6-IP1)



Mesure de température (en °C) en continu - Rejets effluents industriels (6-IP1)





Analyse des résultats :

- **Débit** : Période de fortes pluies expliquant les débits de traitement élevés
- **Turbidité** : RAS.
- **pH** : RAS.
- **Température** : RAS.
- **Conductivité** : RAS.

[illegible]

2.1.3 PPIE : Ecart 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 PR.

Plan d'actions pour la PPIE					
Ecart	Description action	Observations	Avancement	Objectif	Echéance
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	Matériel réceptionné. Mise en service à replanifier (retard suite COVID-19 et blocage du site)	50%	Absence de débordement d'eau cendrée dans les installations de PR 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.

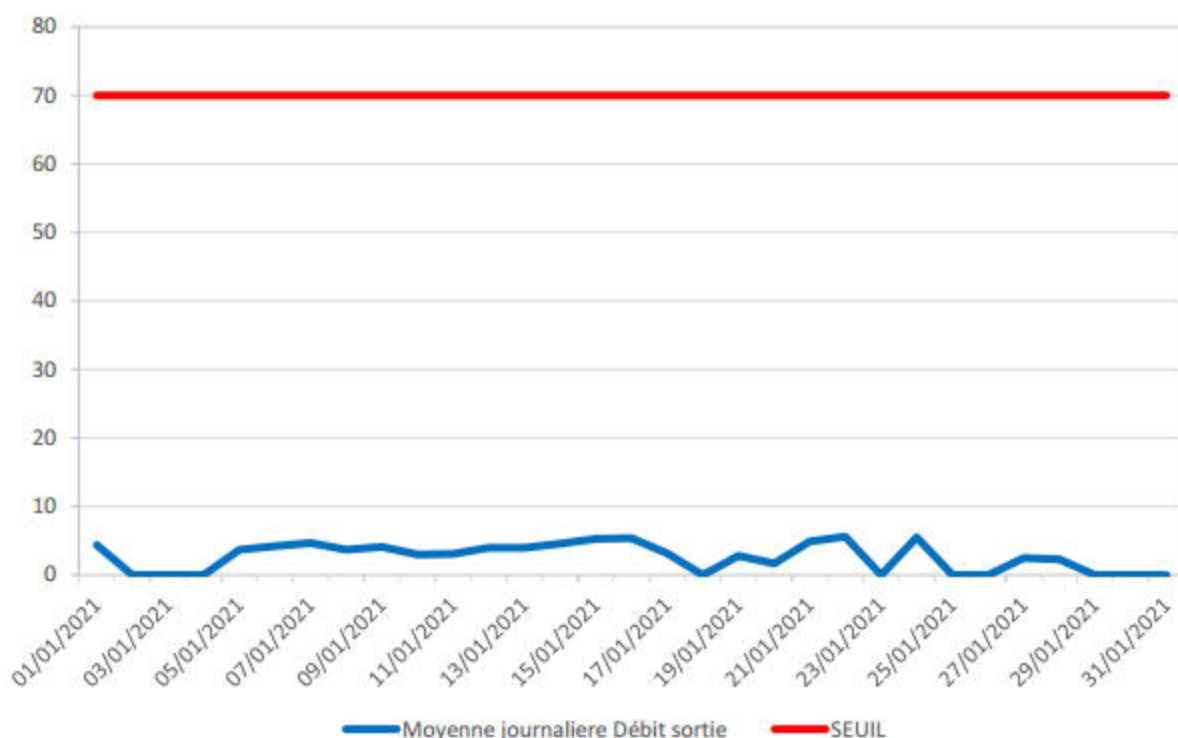
	Disponibilité des mesures (Débit)	Durée de fonctionnement	Moyenne journalière Débit	% mesure débit < 70 m3/h	Turbidité	pH	% mesure sur 24h 6.5 < pH < 8.5	Température relevée lors des rondes	% mesure sur 24h < 35 °C	Moyenne journalière conductivité
	%	%	m3/h	%	NTU	pH	%	°C	%	µS/cm
01/01/2021	100%	19%	4,4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

A noter :

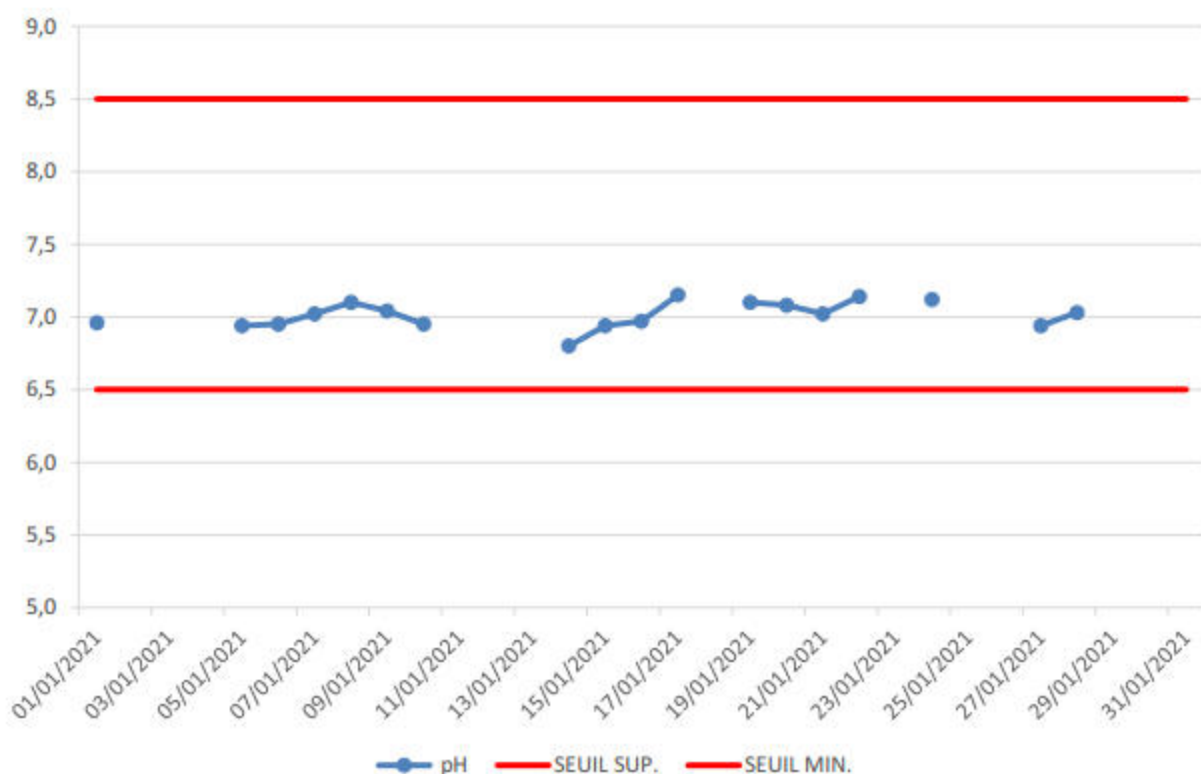
— : données indisponibles.

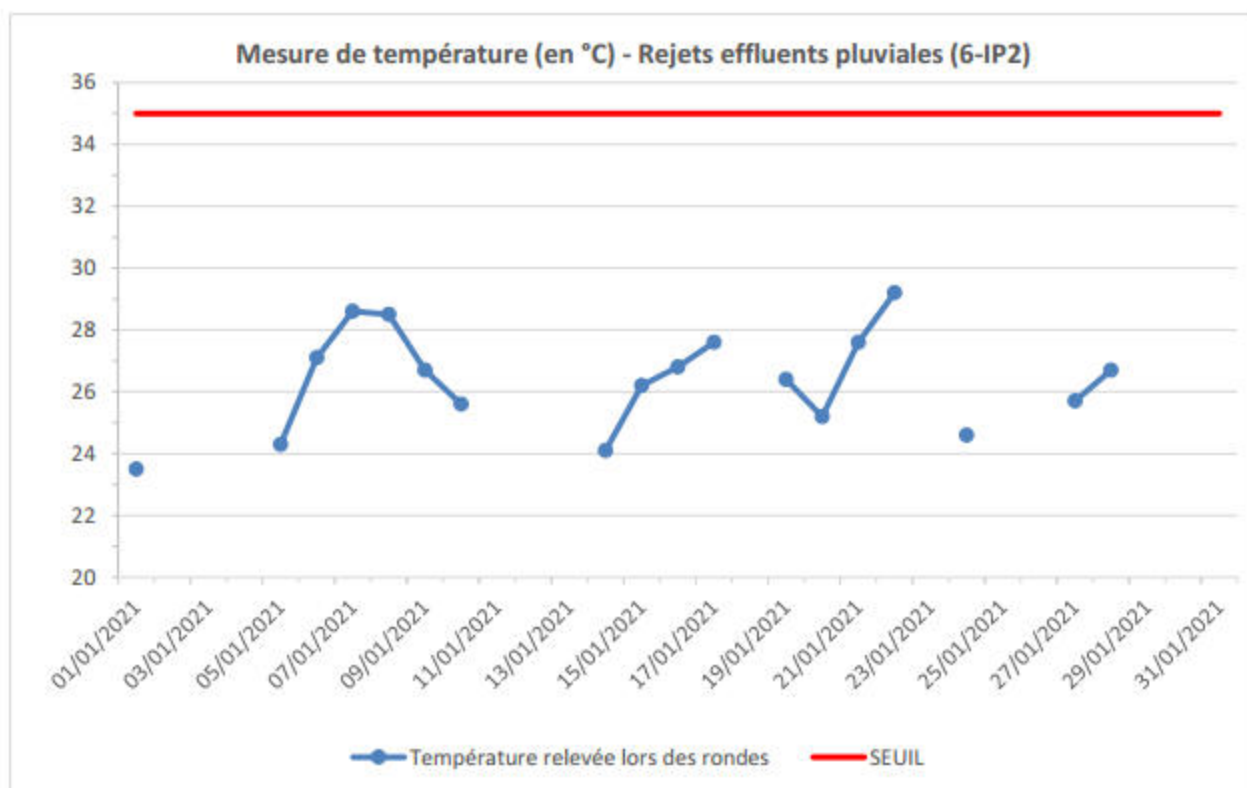
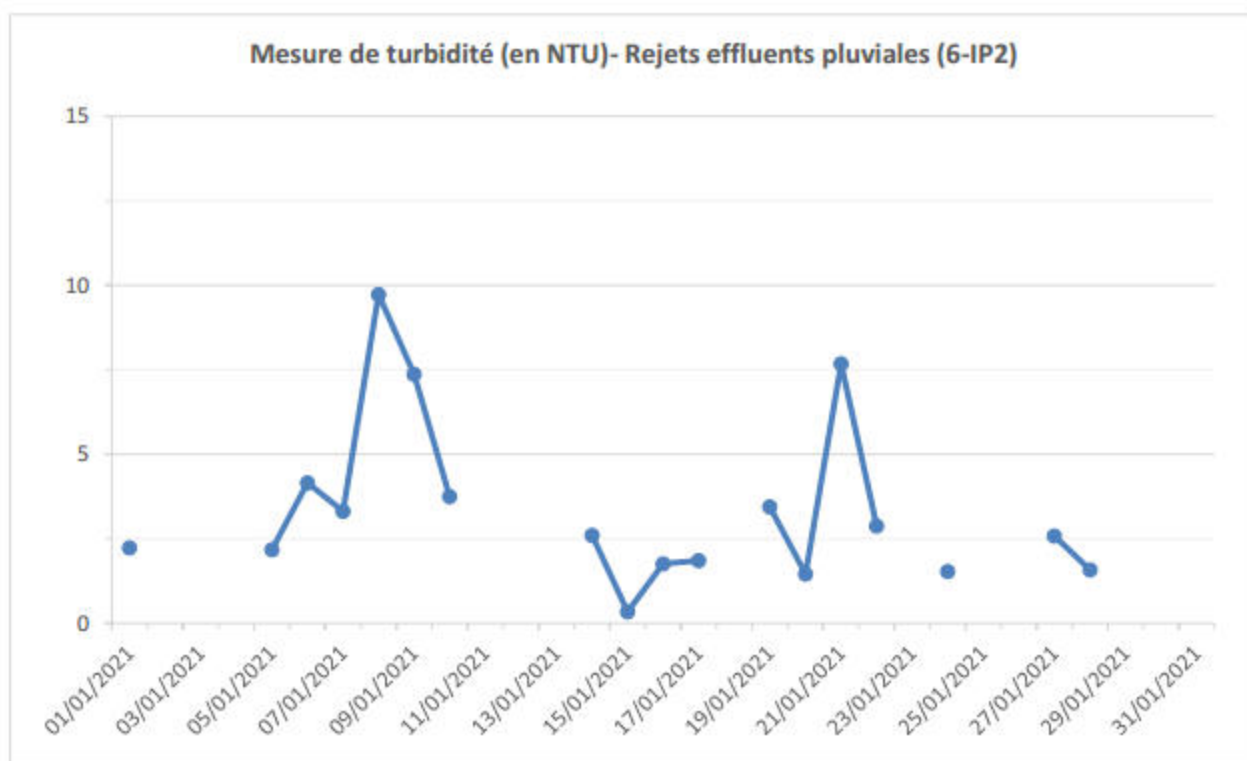
Case vide : pas de mise en service car niveau des bassins bas.

Mesure de débit (m³/h) en continu - Rejets effluents pluviaux (6-IP2)



Mesure de pH en continu - Rejets effluents pluviaux (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,	Seuil Règl, En cond execp, Justifiée	Périodicité	Méthode de référence	05/01/2021	13/01/2021	21/01/2021
Débit eau rejetée	m3/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	-	Hebdo	ISO29441	0,5	0,5	1,5
Demande biochimique en oxygène	mg/l en O2	< 30 mg/l	< 30 mg/l	Hebdo	MANOMETRIQ	1	1	1
Indice Phénol	mg/l en C6H5OH	< 0,3 mg/l	< 0,3 mg/l	Hebdo	NFISO14402	0,05	0,05	0,05
Matières en suspension	mg/l	< 30 mg/l	< 45 mg/l	Hebdo	NFEN872	5,94	15,02	9,34
Phosphore	mg/l en P	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Hebdo	NFISO15681	0,1	0,1	0,8
ST-DCO	mg/l en O2	< 80 mg/l	< 125 mg/l	Hebdo	ISO 15705	8	9	26
Turbidité in situ	NFU	-	-	Continue	TURBIDIMET	11,3	2,9	27,2
Aluminium	mg/l en Al	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Hebdo	NFEN172942	0,958		
Composés organiques halogénés	mg/l en AOX	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFISO 9562	0,048		
Cadmium	mg/l en Cd	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0001		
Cyanures libres	mg/l en CN	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	Mensuelle	NFISO14403	0,005		
Chrome VI	mg/l en Cr VI	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	Mensuelle	ISO 23913	0,004		
Cuivre	mg/l en Cu	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,001		
Fluorures	mg/l en F	< 15 mg/l	< 15 mg/l	Mensuelle	NFIS103041	0,3		
Fer	mg/l en Fe	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,052		
Mercuré	mg/l en Hg	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0002		
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Mensuelle	NFISO93772	0,1		
Manganèse	mg/l en Mn	< 1 mg/l	< 1 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0027		
Nickel	mg/l en Ni	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0033		
Plomb	mg/l en Pb	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0002		
Etain	mg/l en Sn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0006		
Zinc	mg/l en Zn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,01		

Commentaires : tous les résultats sont conformes.

2.2.3 Ecart et plan d'actions

Plan d'actions pour la PPSW					
Ecart	Description action	Observations	Avancement	Objectif	Echéance
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 PR-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,	Seuil Règl, En cond excep, Justifiée	Périodicité	Méthode de référence	05/01/2021	13/01/2021	21/01/2021
Débit eau rejetée	m3/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	-	Hebdo	ISO29441	1,7	1	1,5
Demande biochimique en oxygène	mg/l en O2	< 30 mg/l	< 30 mg/l	Hebdo	MANOMETRIQ	1	1	1
Indice Phénol	mg/l en C6H5OH	< 0,3 mg/l	< 0,3 mg/l	Hebdo	NFISO14402	0,05	0,05	0,05
Matières en suspension	mg/l	< 30 mg/l	< 45 mg/l	Hebdo	NFEN872	4,16	8,36	9,34
Phosphore	mg/l en P	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Hebdo	NFISO15681	1,9	1,8	0,8
ST-DCO	mg/l en O2	< 80 mg/l	< 125 mg/l	Hebdo	ISO 15705	24	10	26
Turbidité in situ	NFU	-	-	Continue	TURBIDIMET	27,5	44,2	27,2
Aluminium	mg/l en Al	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Hebdo	NFEN172942	0,04		
Composés organiques halogénés	mg/l en AOX	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFISO 9562	0,79		
Cadmium	mg/l en Cd	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0001		
Cyanures libres	mg/l en CN	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	Mensuelle	NFISO14403	0,005		
Chrome VI	mg/l en Cr VI	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	Mensuelle	ISO 23913	0,0121		
Cuivre	mg/l en Cu	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,004		
Fluorures	mg/l en F	< 15 mg/l	< 15 mg/l	Mensuelle	NFIS103041	0,2		
Fer	mg/l en Fe	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	1,155		
Mercuré	mg/l en Hg	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0002		
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Mensuelle	NFISO93772	0,1		
Manganèse	mg/l en Mn	< 1 mg/l	< 1 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0524		
Nickel	mg/l en Ni	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0379		
Plomb	mg/l en Pb	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0002		
Etain	mg/l en Sn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,0008		
Zinc	mg/l en Zn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942	0,86		

Commentaires : tous les résultats sont conformes à l'exception d'un dépassement de seuil pour les composés organiques halogénés, le 05/01.

2.3.3 CTB : Ecart et plan d'actions

Plan d'actions CTB					
Ecart	Description action	Observations	Avancement	Objectif	Echéance
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.

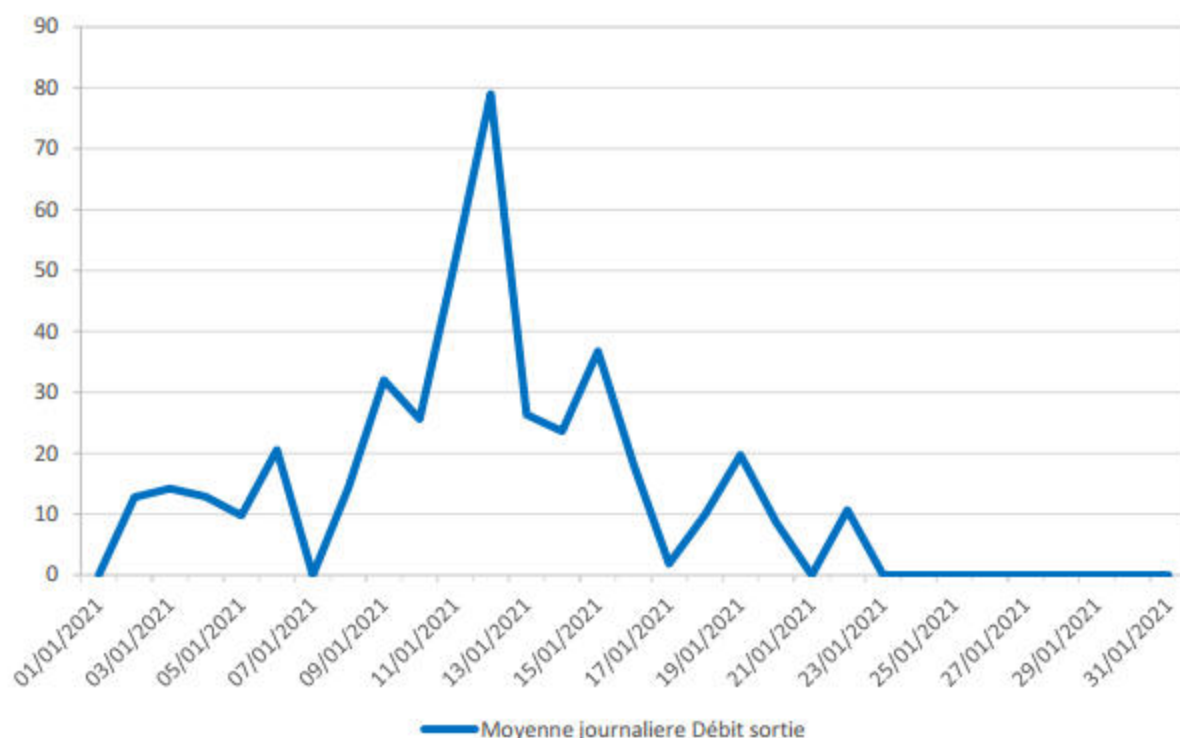
Pour ce mois, l'ensemble des mesures est issu des relevés journaliers effectués par la CDE.

	Disponibilité des mesures (Débit)	Durée de fonctionnement	Moyenne journalière Débit	% 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
01/01/2021	0%	-	-	-	5,9	7,1	-	24,5	-	-
02/01/2021	0%	-	12,8	-	-	-	-	-	-	-
03/01/2021	0%	-	14,2	-	9,4	6,9	-	29,5	-	-
04/01/2021	0%	-	12,9	-	4,1	7,0	-	29,9	-	-
05/01/2021	0%	-	9,8	-	5,7	6,9	-	29,7	-	-
06/01/2021	0%	-	20,6	-	4,4	6,8	-	26,7	-	-
07/01/2021	0%	-	0,0	-	6,3	6,9	-	30,1	-	-
08/01/2021	0%	-	14,3	-	-	-	-	-	-	-
09/01/2021	0%	-	32,0	-	9,5	6,9	-	25,6	-	-
10/01/2021	0%	-	25,6	-	4,8	7,2	-	26,4	-	-
11/01/2021	0%	-	51,6	-	2,0	7,1	-	25,4	-	-
12/01/2021	0%	-	79,0	-	6,8	7,1	-	28,4	-	-
13/01/2021	0%	-	26,3	-	3,7	6,9	-	24,5	-	-
14/01/2021	0%	-	23,6	-	2,9	6,7	-	25,7	-	-
15/01/2021	0%	-	36,8	-	0,8	6,7	-	26,1	-	-
16/01/2021	0%	-	18,2	-	11,9	6,8	-	25,4	-	-
17/01/2021	0%	-	1,8	-	1,4	6,8	-	29,8	-	-
18/01/2021	0%	-	9,9	-	4,9	7,1	-	26,7	-	-
19/01/2021	0%	-	19,7	-	2,5	7,1	-	25,4	-	-
20/01/2021	0%	-	8,6	-	3,5	7,1	-	27,4	-	-
21/01/2021	0%	-	-	-	6,8	7,0	-	26,5	-	-
22/01/2021	0%	-	10,7	-	-	-	-	-	-	-
23/01/2021	0%	-	-	-	10,3	6,8	-	25,7	-	-
24/01/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/01/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26/01/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/01/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/01/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29/01/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/01/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31/01/2021	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moyenne	0%	-	21,4	-	5,4	6,9	-	27,0	-	-

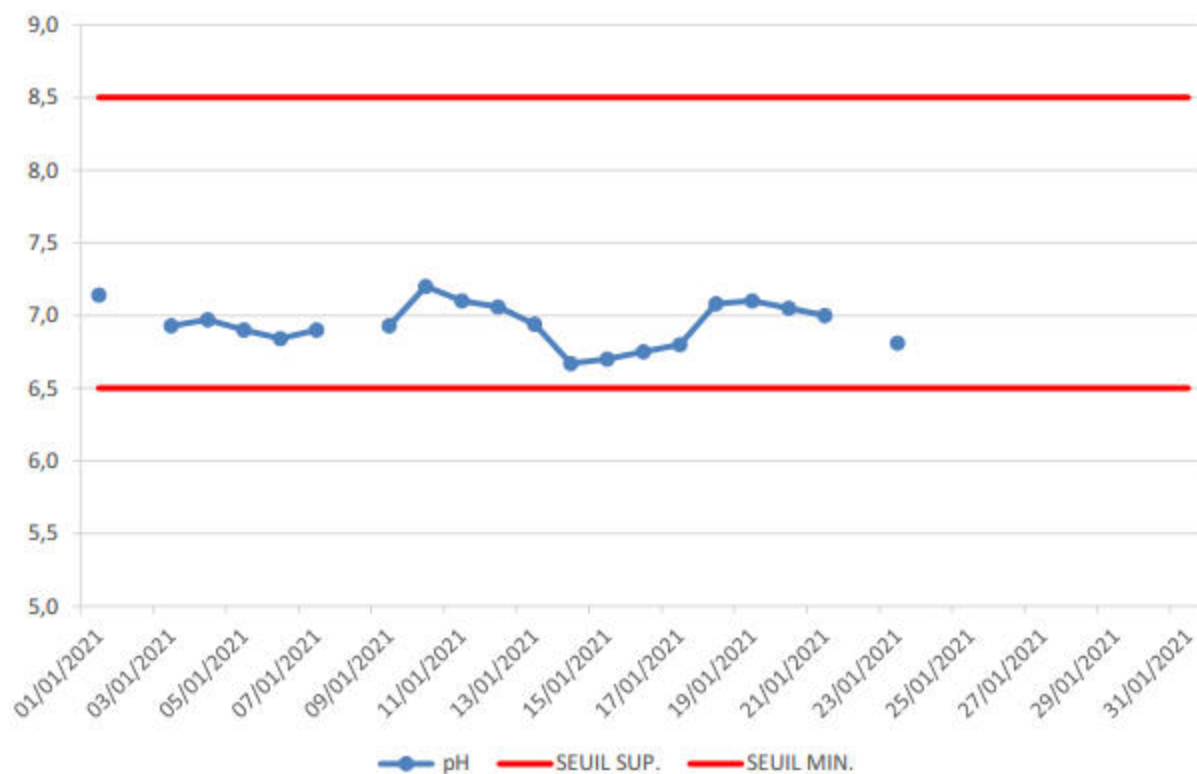
Case vide : pas de mise en service, niveau bas des bassins de décantation.

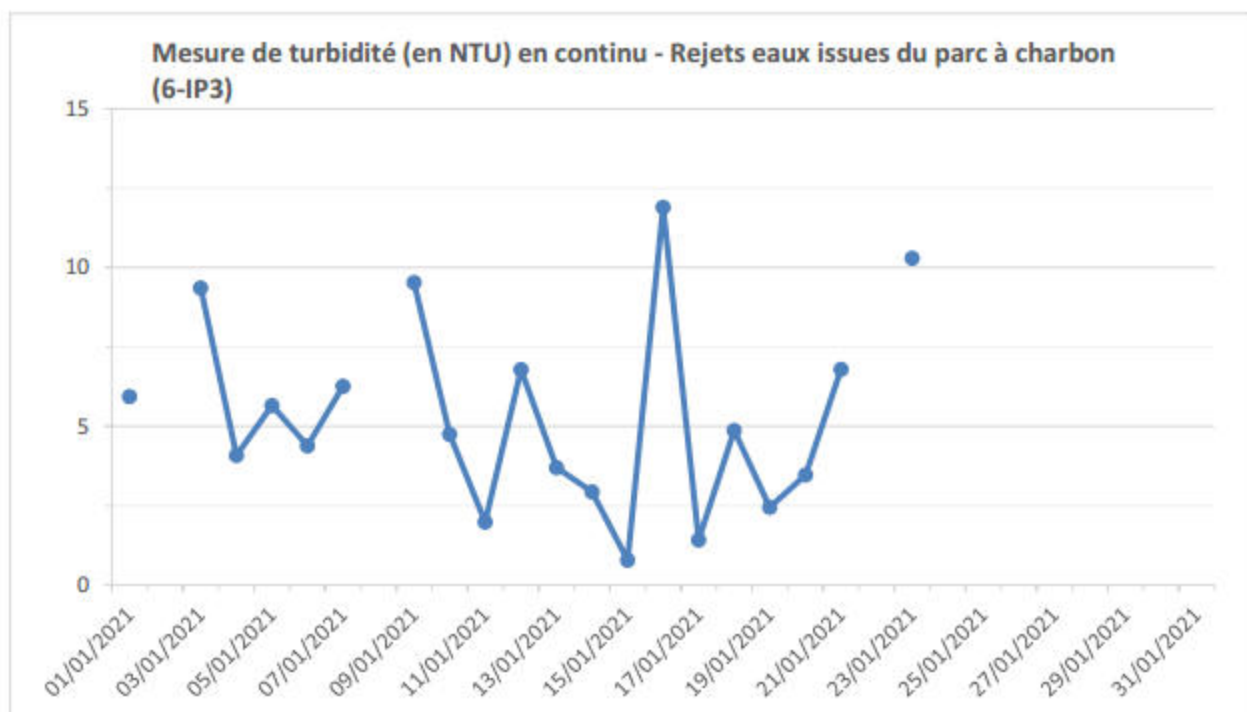
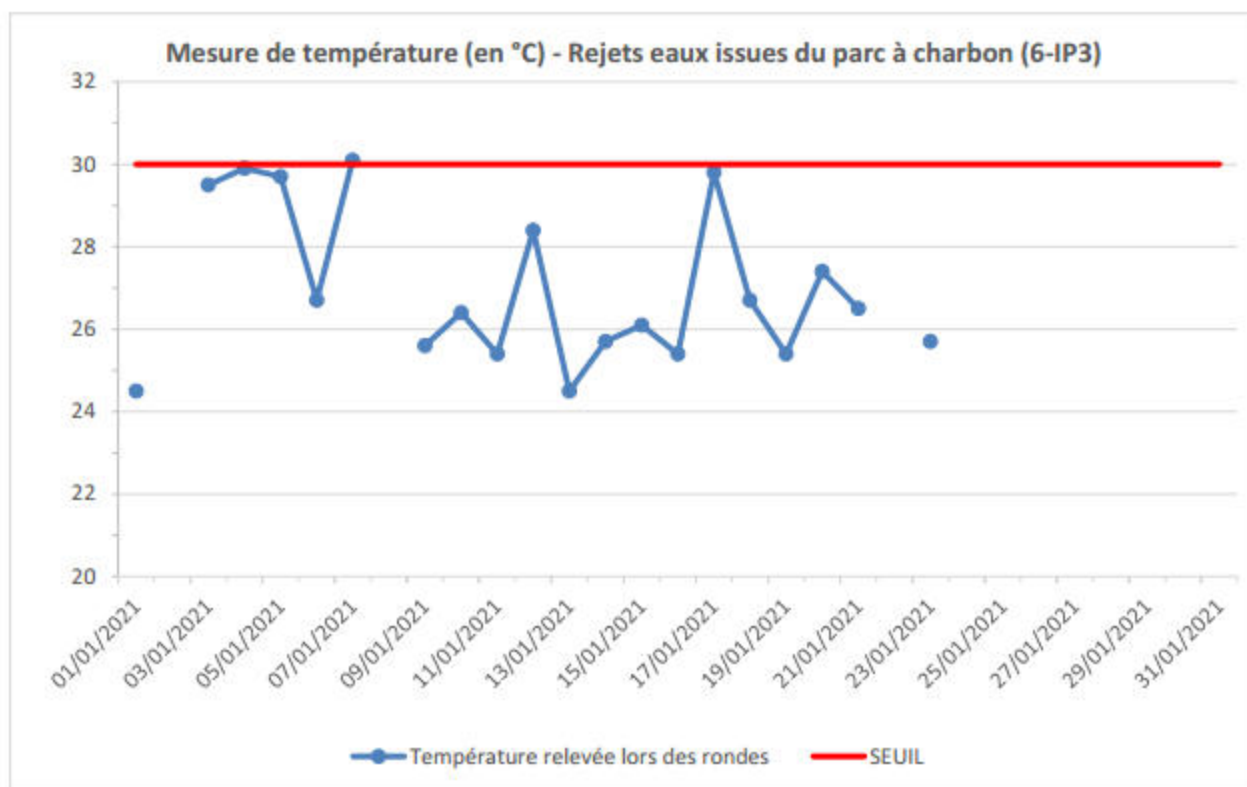
- : données indisponibles

Débit Moyen (m³/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** : Forte pluviométrie dans le mois.
- **Turbidité** : RAS
- **pH** : RAS
- **Température** : on note un léger dépassement de seuil le 07/01, sans raison particulière.
- **Conductivité** : n/a.

2.4.2 Analyse mensuelle

	Unité	Seuil Règl.	Méthode de référence	05/01/2021
Température	°C	< 30°C	-	29,7
pH	pH	6.5 < pH < 8.5	-	6,9
Matières en suspension	mg/l	< 35 mg/l	NFEN872	2
Turbidité in situ	NFU	-	TURBIDIMET	5,65
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	< 10 mg/l	NFISO93772	0,1
Commentaires : tous les résultats sont conformes.				

2.4.3 Ecart 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 ci-dessous présentent, pour chacune des 2 tranches, les concentrations journalières moyennes en CO, NOx, SO₂ 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 Nm³/h, soit 403 942 Nm³/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

DATE	Débit Tranche 1 (Nm ³ /h)	Débit Tranche 2 (Nm ³ /h)	Débit Tranche 1 + Débit Tranche 2 (Nm ³ /h)
			Seuil : 403 942 Nm ³ /h
01/01/2021	260 002,50	N/A	N/A
02/01/2021	259 877,00	N/A	N/A
03/01/2021	259 916,60	N/A	N/A
04/01/2021	259 947,00	N/A	N/A
05/01/2021	259 971,40	N/A	N/A
06/01/2021	259 971,40	N/A	N/A
07/01/2021	259 959,40	N/A	N/A
08/01/2021	259 895,60	N/A	N/A
09/01/2021	260 018,00	N/A	N/A
10/01/2021	259 845,40	N/A	N/A
11/01/2021	259 923,00	N/A	N/A
12/01/2021	259 847,10	N/A	N/A
13/01/2021	259 847,10	N/A	N/A
14/01/2021	259 933,40	N/A	N/A
15/01/2021	259 298,60	N/A	N/A
16/01/2021	259 924,80	N/A	N/A
17/01/2021	259 924,80	N/A	N/A
18/01/2021	259 924,80	N/A	N/A
19/01/2021	259 076,10	N/A	N/A
20/01/2021	259 799,00	N/A	N/A
21/01/2021	260 033,60	N/A	N/A
22/01/2021	259 994,30	N/A	N/A
23/01/2021	260 011,30	N/A	N/A
24/01/2021	258 843,30	N/A	N/A
25/01/2021	259 206,80	N/A	N/A
26/01/2021	258 689,50	N/A	N/A
27/01/2021	258 917,10	N/A	N/A
28/01/2021	254 309,30	N/A	N/A
29/01/2021	259 901,10	N/A	N/A
30/01/2021	260 049,10	N/A	N/A
31/01/2021	259 824,20	N/A	N/A
MOYENNE	259 570,41	N/A	N/A

Pour U1, les valeurs mesurées semblent anormalement élevées. Elles sont tout de même affichées.

Pour U2, les mesures présentent des valeurs anormalement basses. Pour ces raisons, les mesures journalières de débit globales pour ce mois sont indisponibles.

3.2 Mesures en continue sur la tranche n°1

Données des analyseurs en ligne 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 30 mA.
- Le champ 2 est limité à 350 MA.
- Les champ 3 est limité à 250 mA.
- Les champ 4 est limité à 150 mA jusqu'au 11/01 où il est en défaut.

Le skid SO₃ est opérationnel.

3.3 Mesures en continue sur la tranche n°2

Données des analyseurs en ligne 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 SO₃ 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	Périodicité	Méthode de référence
Date prélèvement	04/11/2020	03/11/2020					
Débit horaire moy	237 000	237 000	-	474 000	403 942 Nm ³ /h		
Poussières	5,43	17,6	30 mg/Nm ³	5,6	12,1 kg/h	Continu	NF X 44 052 EN 132841
CO	12,9	15,3	200 mg/Nm ³	5,20	80,8 kg/h	Continu	NF X 43- 300 et FD X 20 361 et 363
Oxyde de soufre SO ₂	870	892	980 mg/Nm ³	431	396 kg/h	Continu	XP X 43 310 FD X 20 351 à 355 et 357 ISO 11 632
NO _x	865	714	650 mg/Nm ³	388	262,6 kg/h	Continu	NF X 43 300 NF X 43 018
Dioxines et furannes	0,000702	0	0,1 mg/Nm ³	0,00016	40,4 kg/h	Annuelle	NF EN 948
HAP	0	0	0,1 mg/Nm ³	0,000	40 kg/h	Annuelle	NF X 43 329
COV hors méthane	0,664	0,853	110 mg/Nm ³	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 ³ par métal et 0.1 mg/Nm ³ 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 ³ 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 ³	1,6	400 g/h	Annuelle	NF X 43- 051 EN 13 211
Métaux et composés de métaux (Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + V + Zn)	0,245	0,431	10 mg/Nm ³	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 événement 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 Nm³/h, pour une VLE de 403 942 Nm³/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/Nm³ et 714 mg/Nm³ respectivement pour la tranche 1 et pour la tranche 2, pour une VLE limitée à 650 mg/Nm³.
- Non-conformité des flux des SO₂, 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 :

ACTIONS		DELAIS
PLAN D'ACTION A COURT TERME		
1	Réception des consommables pour remise en état du Mamos pour la tranche 2	Ok fait
2	Mamos pour la tranche 2 opérationnel avec disponibilité des données.	Février 2021
3	Envoi des Lasercems en Australie pour remise en état	Ok fait
4	Retour des Lasercems opérationnel sur site	Mi-novembre 2020
5	Remise en service de l'ensemble	Début décembre 2020
6	Mesures de gaz réalisées sur les 2 tranches par Bureau Veritas, tant que les analyseurs Lasercems ne seront pas opérationnels	Dès octobre 2020
PLAN D'ACTION A MOYEN/LONG TERME		
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.	Commande lancée le 07/09/2020, livraison prévu mi-janvier 2021.
9	Mise en place d'un 3 ^{ème} 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/Nm³ pour les poussières. Voir ci-dessous.

Plan d'actions pour les rejets poussières				
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 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
Injections 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. Pas d'intervention en 2020 suite COVID-19.	07/2021	09/2021
Mesures des rejets gazeux	Cohérence des chaines de mesures gaz LaserCEM			

Plan d'actions pour les rejets poussières				
Installation	Actions	Observations	Avancement TR1	Avancement Tr2
Mesures des rejets gazeux	Cohérence des chaînes 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%	
Mesures des rejets gazeux	Cohérence des chaînes 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 résistif 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 proche 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	485,81	0 Car blocages routiers.	Combustion charbon	SARL CENDRIER Tribu de Waho BP102 98824 Yaté	CSP Gadgi	Enfouissement
				485,81		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 Décembreso n 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	-	-		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.
Les cendres et le mâchefer sont évacués temporairement au parc à charbon.

5.2 Déchets : Ecart 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 (voir photo ci-dessous)	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

	Date prélèvement	UFC/litre		Seuil	Périodicité
		TR01	TR02	1000	Mensuelle
Janvier 2020	06/01/20	300	5 000	TR02 -Non conforme	
	<i>Commentaire : TR2 – Présence de 5 000 Legionella pneumophila sérotype 2-14.</i> À la suite du dépassement du nombre de germes sur TR2, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres.				
	21/01/20	5 000	45 000	TR01 & TR02 -Non conforme	
	<i>Commentaire : TR1 – Présence de 5 000 Legionella pneumophila sérotype 2-14.</i> <i>TR2 – Présence de 45 000 Legionella pneumophila sérotype 2-14.</i> 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.				
Février 2020	04/02/2020	400	1 100	TR02 -Non conforme	
	<i>Commentaire : TR2 - Présence de 1 100 Legionella pneumophila sérotype 2-14.</i> À la suite du dépassement du nombre de germes sur TR2, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres.				
	18/02/2020	300	<100	Conforme	
Mars 2020	05/03/2020	<100	1 200	TR02 -Non conforme	
	<i>Commentaire : TR2 - Présence de 1 200 Legionella pneumophila sérotype 2-14.</i> À la suite du dépassement du nombre de germes sur TR2, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres.				
	31/03/2020	<100	<100	Conforme	
Avril 2020	21/04/2020	<100	<100	Conforme	
Mai 2020	06/05/2020	400	100	Conforme	
	26/05/2020	30 000	9 100	TR01 & TR02 -Non conforme	
	<i>Commentaire : TR1 – Présence de 30 000 Legionella pneumophila sérotype 2-14.</i> <i>TR2 – Présence de 9 100 Legionella pneumophila sérotype 2-14.</i> 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.				
Juin 2020	10/06/2020	300	1 100	TR02 -Non conforme	
	<i>Commentaire : TR2 – Présence de 1 100 Legionella pneumophila sérotype 2-14.</i>				
	25/06/20	100	<100	Conforme	
Juillet 2020	07/07/2020	A l'arrêt	<100	Conforme	
	21/07/2020	A l'arrêt	200	Conforme	
Août 2020	04/08/2020	<100	5 000	TR02 -Non conforme	
	<i>Commentaire : TR2 – Présence de 5 000 Legionella pneumophila sérotype 2-14.</i> A la suite du dépassement du nombre de germes sur TR2, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres.				
	18/08/2020	<100	400	Conforme	
Septembre 2020	08/09/2020	900	A l'arrêt	Conforme	
	22/09/2020	5 000	200	TR01 -Non conforme	
	<i>Commentaire : TR2 – Présence de 5 000 Legionella pneumophila sérotype 2-14.</i> A la suite du dépassement du nombre de germes sur TR2, montée du chlore à 3mg/L sur 24H, puis injection biocide 120 Litres.				

	Date prélèvement	UFC/litre		Seuil	Périodicité
		TR01	TR02	1000	Mensuelle
Octobre 2020	08/10/20	<100	100	Conforme	
	28/10/20	2 900	<100	TR01 -Non conforme	
	<i>Commentaire : TR2 – Présence de 2 900 Legionella pneumophila sérotype 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>				
Novembre 2020	12/11/20	–	–	–	
	<i>Commentaire : Prélèvement prévu le 12/11/20 annulé en raison du blocage routier du site pour raison social.</i>				
Décembre 2020	02/12/2020	10 000	9 000	TR01 & TR02 - Non conformes	
	<i>Commentaire : TR1 & TR2 – Présence de 10 000 et 9000 UFC Legionella pneumophila sérotype 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</i>				
	20/12/2021	<100	<100	Conforme	
Janvier 2021	06/01/21	14 000	700	TR01 & TR02 - Non conformes	
	<i>Commentaire : TR1 – Présence de 14 000 Legionella pneumophila sérotype 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>				
	–	–	–	–	
	<i>Commentaire : deuxième prélèvement non réalisé en raison du blocage routier du site pour raison social.</i>				

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 chlorimètre 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. Détecter les défauts d'injection du traitement biocide par la mise en place d'un chlorimètre 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