

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 Centre
		Le 22/08/22

DIRECTION DE L'INDUSTRIE,  
DES MINES ET DE L'ÉNERGIE  
DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

Arrivé le **24 AOUT 2022**

Enregistré le : **25 AOUT 2022**

N° : **2022** - DIMENC - **61189**

*mw CP le 25.08*

## SOMMAIRE

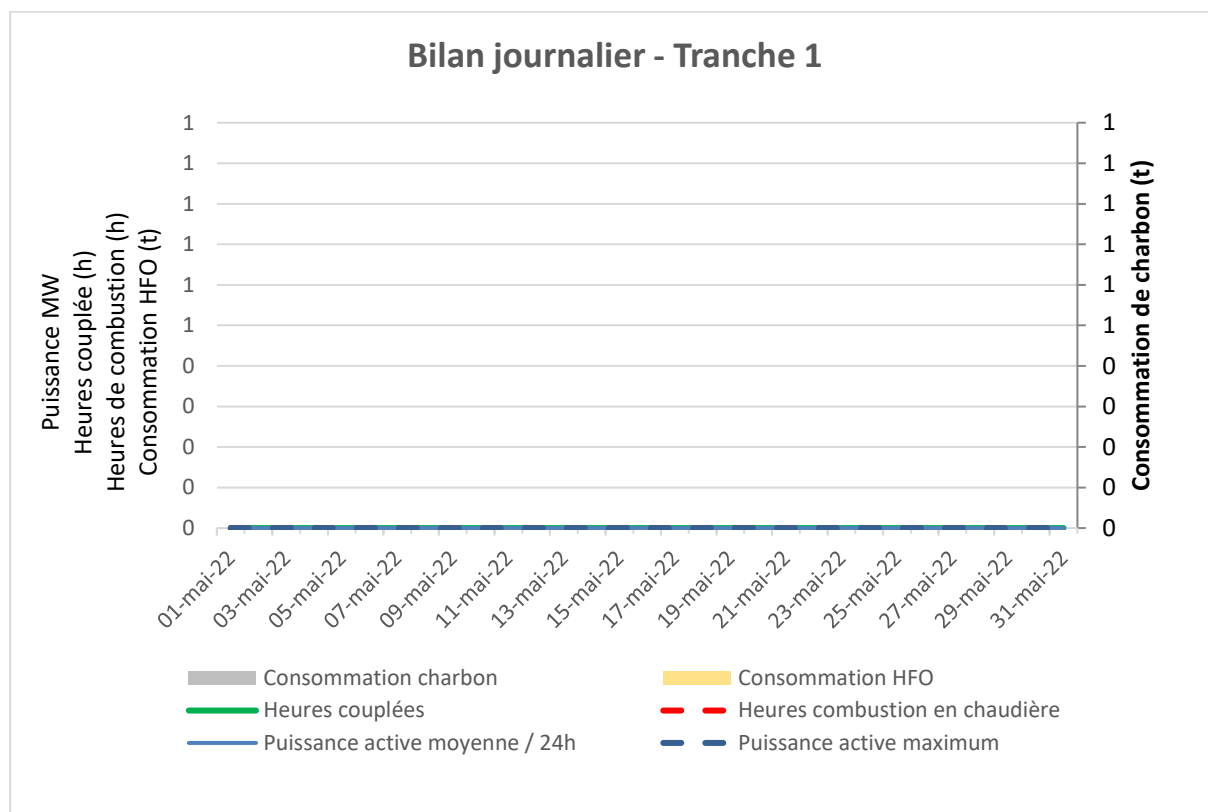
1.	Synthèse de fonctionnement de la centrale .....	4
1.1	Fonctionnement de la tranche 1 .....	4
1.2	Fonctionnement de la tranche 2 .....	6
1.9	Synthèse de fonctionnement et de consommation de la centrale .....	8
2.	Rejets aqueux .....	9
2.1	PPIE .....	9
2.1.1	Analyses en continu .....	9
2.1.2	PPIE : Analyses hebdomadaires et mensuelles .....	12
2.1.3	PPIE : Ecart et plan d'actions .....	13
2.2	PPSW .....	14
2.2.1	PPSW : Analyses en continu .....	14
2.2.2	Analyses hebdomadaires et mensuelles .....	17
2.2.3	Ecart et plan d'actions .....	18
2.2.4	CTB : Analyses en continu .....	18
2.2.5	CTB : Analyses hebdomadaires et mensuelles .....	19
2.2.6	CTB : Ecart et plan d'actions .....	20
2.3	CSSW .....	20
2.3.1	Analyses en continu .....	20
2.3.2	Analyse mensuelle .....	24
2.3.3	Ecart et plan d'actions .....	24
3.	Les rejets gazeux .....	25
3.1	Débits totaux .....	25
3.2	Mesures en continu sur la tranche n°1 .....	26
3.3	Mesures en continu sur la tranche n°2 .....	26
3.4	Mesures des flux massiques totaux (pour les 2 tranches) .....	26
3.5	Analyse annuelle des rejets gazeux des cheminées .....	27
3.6	Rejets gazeux : écart 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 .....	34
5.	Les déchets .....	35
5.1	Suivi mensuel de déchets .....	35
5.2	Déchets : Ecart et plan d'actions .....	36
6.	Surveillance des légionnelles .....	37

---

6.1	Résultats des analyses mensuelles .....	37
6.2	Légionnelles : écarts et plan d'actions .....	38
Annexe - 1.	Rapport Bureau Veritas – Mesures des émissions atmosphériques – Mai 2022.....	39
Annexe - 2.	Rapport inspection APAVE du 23 mai 2022 .....	47

# 1. Synthèse de fonctionnement de la centrale

## 1.1 Fonctionnement de la tranche 1



**mai 22**

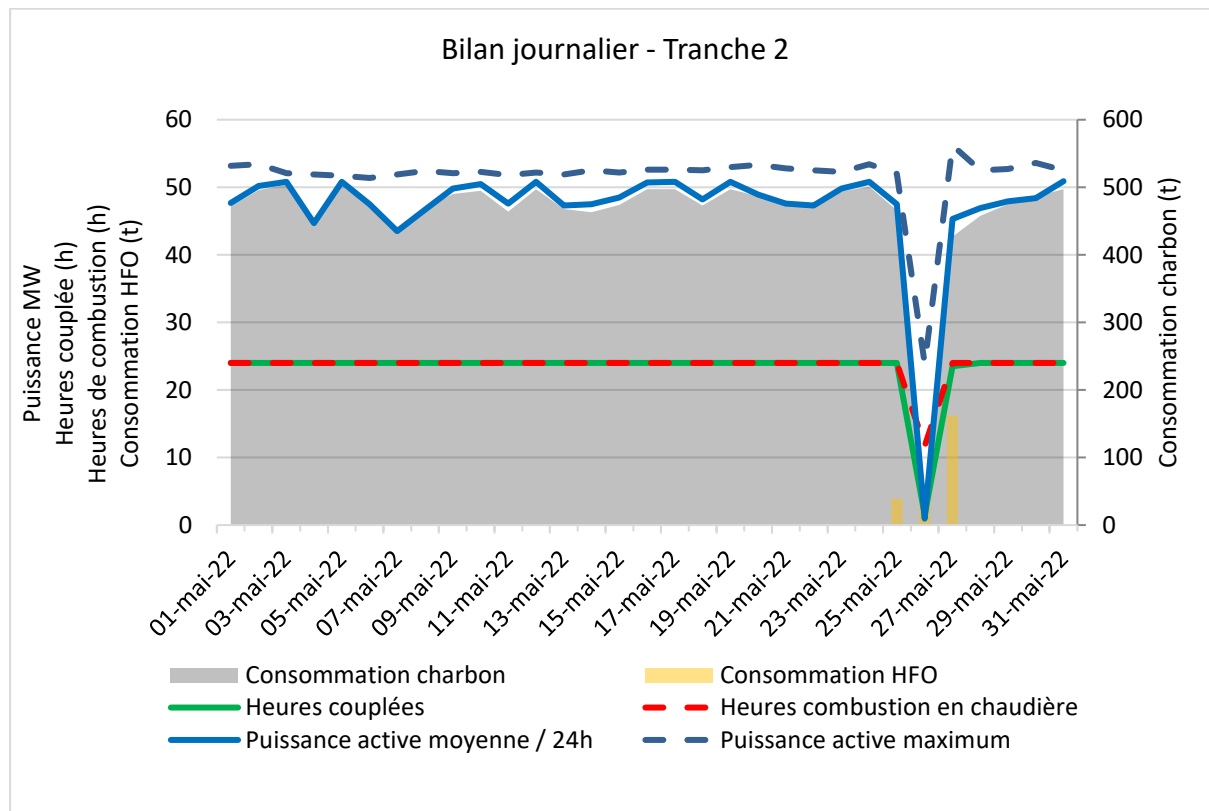
### Evènements Tranche 1

01 mai 2022

Tranche à l'arrêt

Mai 2022 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 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
02 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
03 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
04 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
05 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
06 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
07 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
08 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
09 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
10 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
11 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
12 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
13 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
14 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
15 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
16 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
17 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
18 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
19 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
20 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
21 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
22 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
23 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
24 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
25 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
26 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
27 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
28 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
29 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
30 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
31 mai 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0

## 1.2 Fonctionnement de la tranche 2



<b>Mai 22</b>	<b>Évènements Tranche 2</b>
25 mai 2022	23:27 : Arrêt du Broyeur 2
26 mai 2022	1:24 : Trip broyeur1 1:30 : Découplage et arrêt de la turbine 1:45 : Arrêt chaudière 13h59 : Démarrage à froid de la chaudière 19h23 : Attente des condition chaudière pour l'armement de la turbine. 23h46 : Armement turbine
27 mai 2022	00h30 : Couplage 02h02 : Broyeur 1 établi 04h03 : Broyeur 2 établi

Mai 2022 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 mai 2022	24,0	24,0	47,7	53,2	0,0	472
02 mai 2022	24,0	24,0	50,2	53,4	0,0	496
03 mai 2022	24,0	24,0	50,8	52,1	0,0	504
04 mai 2022	24,0	24,0	44,7	51,9	0,0	453
05 mai 2022	24,0	24,0	50,8	51,7	0,0	502
06 mai 2022	24,0	24,0	47,5	51,4	0,0	474
07 mai 2022	24,0	24,0	43,5	51,9	0,0	435
08 mai 2022	24,0	24,0	46,7	52,4	0,0	469
09 mai 2022	24,0	24,0	49,8	52,1	0,0	490
10 mai 2022	24,0	24,0	50,5	52,3	0,0	495
11 mai 2022	24,0	24,0	47,6	51,8	0,0	464
12 mai 2022	24,0	24,0	50,8	52,2	0,0	497
13 mai 2022	24,0	24,0	47,3	51,9	0,0	468
14 mai 2022	24,0	24,0	47,5	52,5	0,0	463
15 mai 2022	24,0	24,0	48,5	52,2	0,0	474
16 mai 2022	24,0	24,0	50,7	52,6	0,0	497
17 mai 2022	24,0	24,0	50,8	52,6	0,0	497
18 mai 2022	24,0	24,0	48,2	52,5	0,0	473
19 mai 2022	24,0	24,0	50,8	53,0	0,0	497
20 mai 2022	24,0	24,0	48,9	53,3	0,0	487
21 mai 2022	24,0	24,0	47,6	52,8	0,0	476
22 mai 2022	24,0	24,0	47,3	52,5	0,0	474
23 mai 2022	24,0	24,0	49,8	52,3	0,0	494
24 mai 2022	24,0	24,0	50,8	53,4	0,0	501
25 mai 2022	24,0	24,0	47,5	52,0	3,9	466
26 mai 2022	1,5	11,7	1,0	23,9	6,1	8
27 mai 2022	23,5	24,0	45,3	56,2	16,2	427
28 mai 2022	24,0	24,0	46,9	52,5	0,0	458
29 mai 2022	24,0	24,0	47,9	52,7	0,0	475
30 mai 2022	24,0	24,0	48,4	53,6	0,0	487
31 mai 2022	24,0	24,0	50,9	52,5	0,0	497

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

	Synthèse fonctionnement		
	Tranche 1	Tranche 2	Total
Heures couplées	0,0	721,0	721,00
Heures combustion en chaudière	0,0	731,7	731,70
Puissance active moyenne* (MW)	0,0	47,0	47,0
Puissance active maximum (MW)	0,0	56,2	56,2
Consommation HFO (tonnes)	0,0	26,2	26,2
Consommation charbon (tonnes)	0	14370	14 370,00

\*Hors arrêts

## 2. Rejets aqueux

### 2.1 PPIE

#### 2.1.1 Analyses en continu

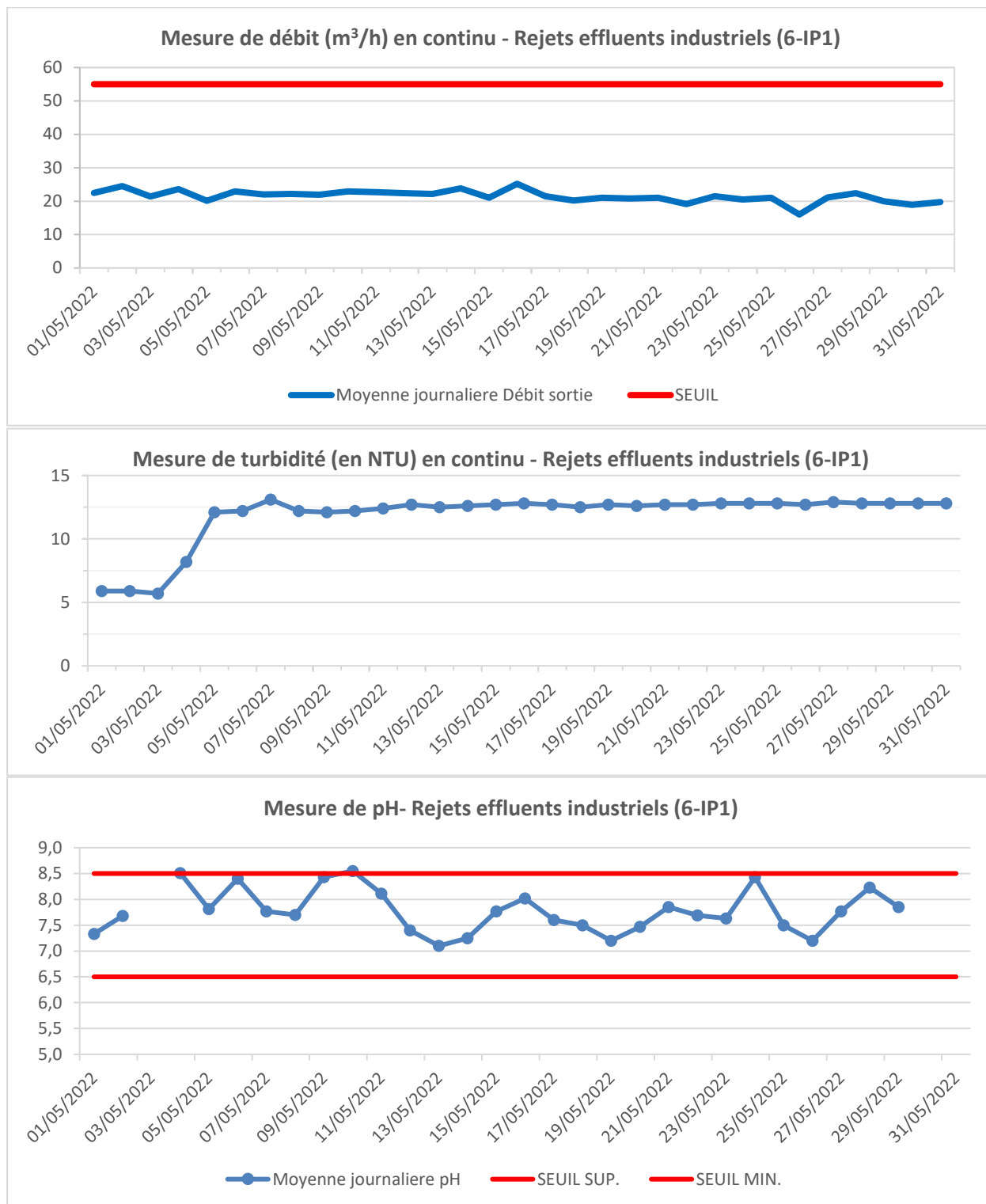
Les données temps réel sont fournies par la supervision des stations d'eaux et sont retranscrites dans le tableau ci-dessous.

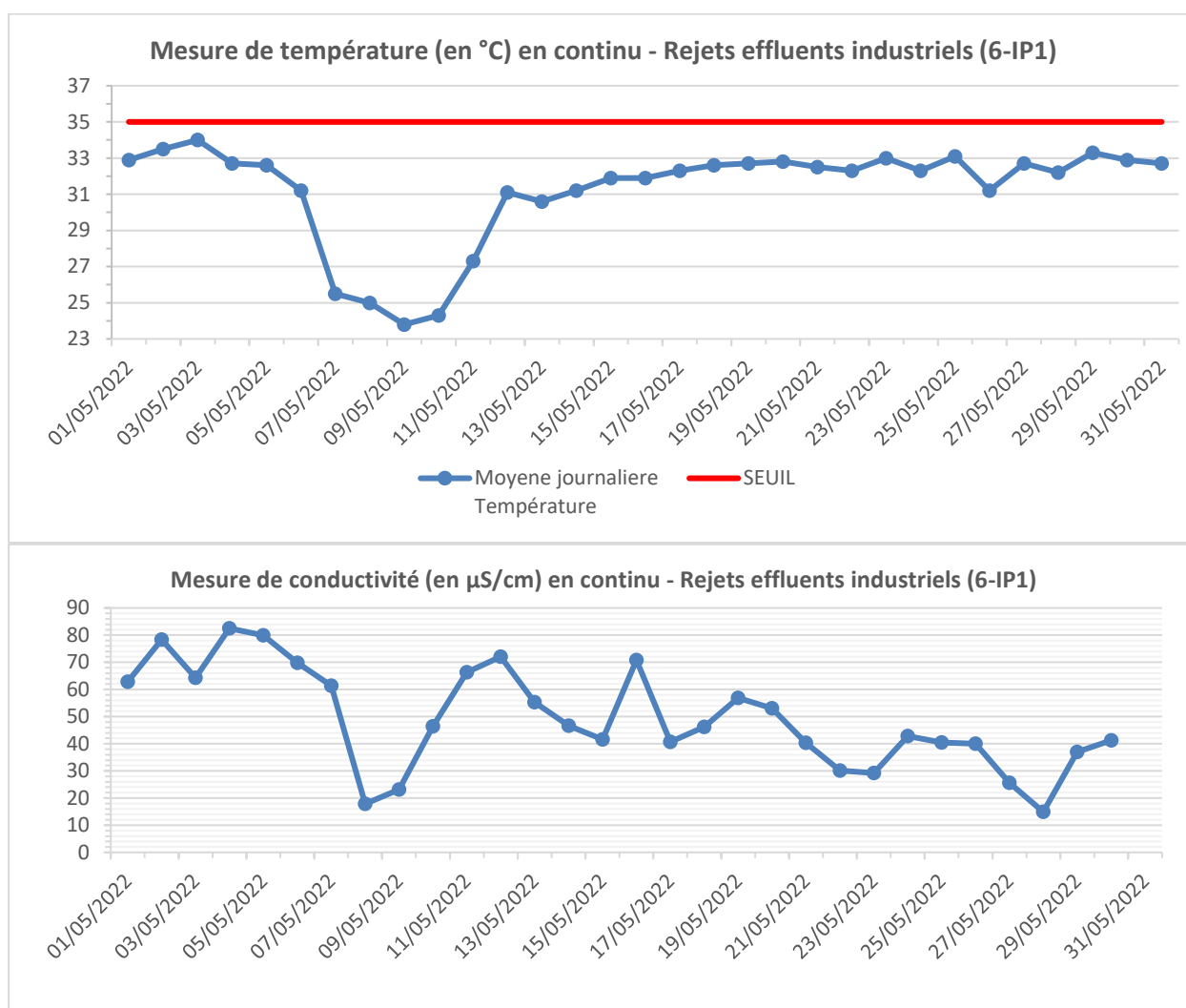
A noter que la CDE continue en parallèle d'effectuer des analyses journalières relatives à ces paramètres. Pour rappel, depuis le mois de février 2022, nous avons eu des défaillances sur la sonde de pH en ligne au refoulement de la station de traitement. Les mesures alors prises en compte sont celles relevées par la CDE et elles seront dans ce cas notées en bleu ci-dessous.

	Disponibilité des mesures	Durée de fonctionnement	Moyenne journalière Débit	% mesure débit <55 m <sup>3</sup> /h	Moyenne journalière Turbidité	Moyenne journalière pH	% mesure sur 24h 6.5<pH<8.5	Moyenne journalière Température	% mesures sur 24h <35 °C	Moyenne journalière conductivité
	%	%	m <sup>3</sup> /h	%	NTU	pH	%	°C	%	μS/cm
01/05/2022	-	32%	22,5	78%	5,9	7,3	-	32,9	100%	62,8
02/05/2022	-	35%	24,5	77%	5,9	7,7	-	33,5	100%	78,3
03/05/2022	-	30%	21,4	80%	5,7		-	34,0	81%	64,3
04/05/2022	-	34%	23,6	77%	8,2	8,5	-	32,7	100%	82,5
05/05/2022	-	30%	20,1	80%	12,1	7,8	-	32,6	100%	79,9
06/05/2022	-	34%	22,9	77%	12,2	8,4	-	31,2	100%	69,8
07/05/2022	-	33%	22,0	78%	13,1	7,8	-	25,5	100%	61,4
08/05/2022	-	33%	22,2	78%	12,2	7,7	-	25,0	100%	17,9
09/05/2022	-	33%	21,9	78%	12,1	8,4	-	23,8	100%	23,2
10/05/2022	-	34%	22,9	77%	12,2	8,6	-	24,3	100%	46,4
11/05/2022	-	34%	22,7	77%	12,4	8,1	-	27,3	100%	66,3
12/05/2022	-	33%	22,4	78%	12,7	7,4	-	31,1	100%	72,0
13/05/2022	-	32%	22,2	77%	12,5	7,1	-	30,6	100%	55,3
14/05/2022	-	35%	23,8	76%	12,6	7,3	-	31,2	100%	46,6
15/05/2022	-	31%	21,0	78%	12,7	7,8	-	31,9	100%	41,6
16/05/2022	-	37%	25,2	75%	12,8	8,0	-	31,9	100%	70,8
17/05/2022	-	31%	21,5	78%	12,7	7,6	-	32,3	100%	40,7
18/05/2022	-	28%	20,2	81%	12,5	7,5	-	32,6	100%	46,2
19/05/2022	-	29%	21,0	80%	12,7	7,2	-	32,7	100%	56,9
20/05/2022	-	30%	20,8	79%	12,6	7,5	-	32,8	100%	53,1
21/05/2022	-	33%	21,0	78%	12,7	7,9	-	32,5	100%	40,4
22/05/2022	-	30%	19,1	79%	12,7	7,7	-	32,3	100%	30,1
23/05/2022	-	34%	21,5	76%	12,8	7,6	-	33,0	96%	29,2
24/05/2022	-	31%	20,5	79%	12,8	8,4	-	32,3	100%	42,8
25/05/2022	-	30%	21,0	80%	12,8	7,5	-	33,1	90%	40,5
26/05/2022	-	23%	16,0	84%	12,7	7,2	-	31,2	100%	40,0
27/05/2022	-	30%	21,1	79%	12,9	7,8	-	32,7	98%	25,6
28/05/2022	-	33%	22,4	78%	12,8	8,2	-	32,2	100%	14,9
29/05/2022	-	28%	20,0	81%	12,8	7,9	-	33,3	100%	37,0
30/05/2022	-	28%	18,9	81%	12,8	7,9	-	32,9	100%	41,3
31/05/2022	-	29%	19,7	81%	12,8	8,3		32,7	99%	
<b>Moyenne</b>	-	<b>32%</b>	<b>21,5</b>	<b>79%</b>	<b>11,8</b>	<b>7,8</b>	-	<b>31,2</b>	<b>99%</b>	<b>49,3</b>

A noter : — : données indisponibles.

Case vide : pas de mise en service au moment du passage de l'agent CDE.





**Analyse des résultats :**

- **Débit** : RAS
- **Turbidité** : RAS.
- **pH** : Nous notons toujours des pH élevés certains jours. Cela est dû à la grande quantité de cendre contenue dans le bassin de décantation en opération. Curage prévu courant juin 2022.
- **Température** : RAS
- **Conductivité** : RAS

**2.1.2 PPIE : Analyses hebdomadaires et mensuelles**

	Unité	Seuil Règl,	Seuil Règl, En cond. excep. justifiée	Périodicité	Méthode de référence	02/05/2022	09/05/2022	16/05/2022	24/05/2022	31/05/2022
Débit eau rejetée	m <sup>3</sup> /h			Continu						
Température	°C	< 35°C	-	Continu	-	29,5	29,8	30,3	31,4	31,8
pH	pH	6,5 < pH < 8,5	6,5 < pH < 8,5	Continu	-	7,68	8,4	7,79	8,43	8,28
Conductivité	µS/cm			Continu	-	438	376	322	433	390
Azote total	mg/l en N	< 20 mg/l	-	Hebdo	ISO29441	0,4	0,2	0,4	0,2	0,3
Demande biochimique en oxygène	mg/l en O <sub>2</sub>	< 30 mg/l	< 30 mg/l	Hebdo	MANOMETRIQ	1	1	1	5	1
Indice Phénol	mg/l en C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	< 0,3 mg/l	< 0,3 mg/l	Hebdo	NFISO14402	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Matières en suspension	mg/l	< 30 mg/l	< 45 mg/l	Hebdo	NFEN872	2	2,22	2,19	6,88	4,09
Phosphore	mg/l en P	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Hebdo	NFISO15681	1,6	1,3	1,7	1,8	2,1
ST-DCO	mg/l en O <sub>2</sub>	< 80 mg/l	< 125 mg/l	Hebdo	ISO 15705	19	20	7	7	21
Turbidité in situ	NFU	-	-	Continu	TURBIDIMET	10	5,14	5,22	11,1	9,15
Aluminium	mg/l en Al	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Hebdo	NFEN172942		0,154			
Composés organiques halogénés	mg/l en AOX	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFISO 9562		0,15			
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		0,019			
Cuivre	mg/l en Cu	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,002			
Fluorures	mg/l en F	< 15 mg/l	< 15 mg/l	Mensuelle	NFIS103041		0,05			
Fer	mg/l en Fe	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,194			
Mercure	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		0,0051			
Nickel	mg/l en Ni	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,0102			
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		0,0003			
Zinc	mg/l en Zn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,31			
Commentaires : RAS										

### 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 NC.

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 2021-2022.	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. Travaux de raccordement en cours. Travaux sur le bassin en cours.	50%	Absence de débordement d'eau cendrée dans les installations de PR et dans l'environnement	Juin 2022

## 2.2 PPSW

### 2.2.1 PPSW : Analyses en continu

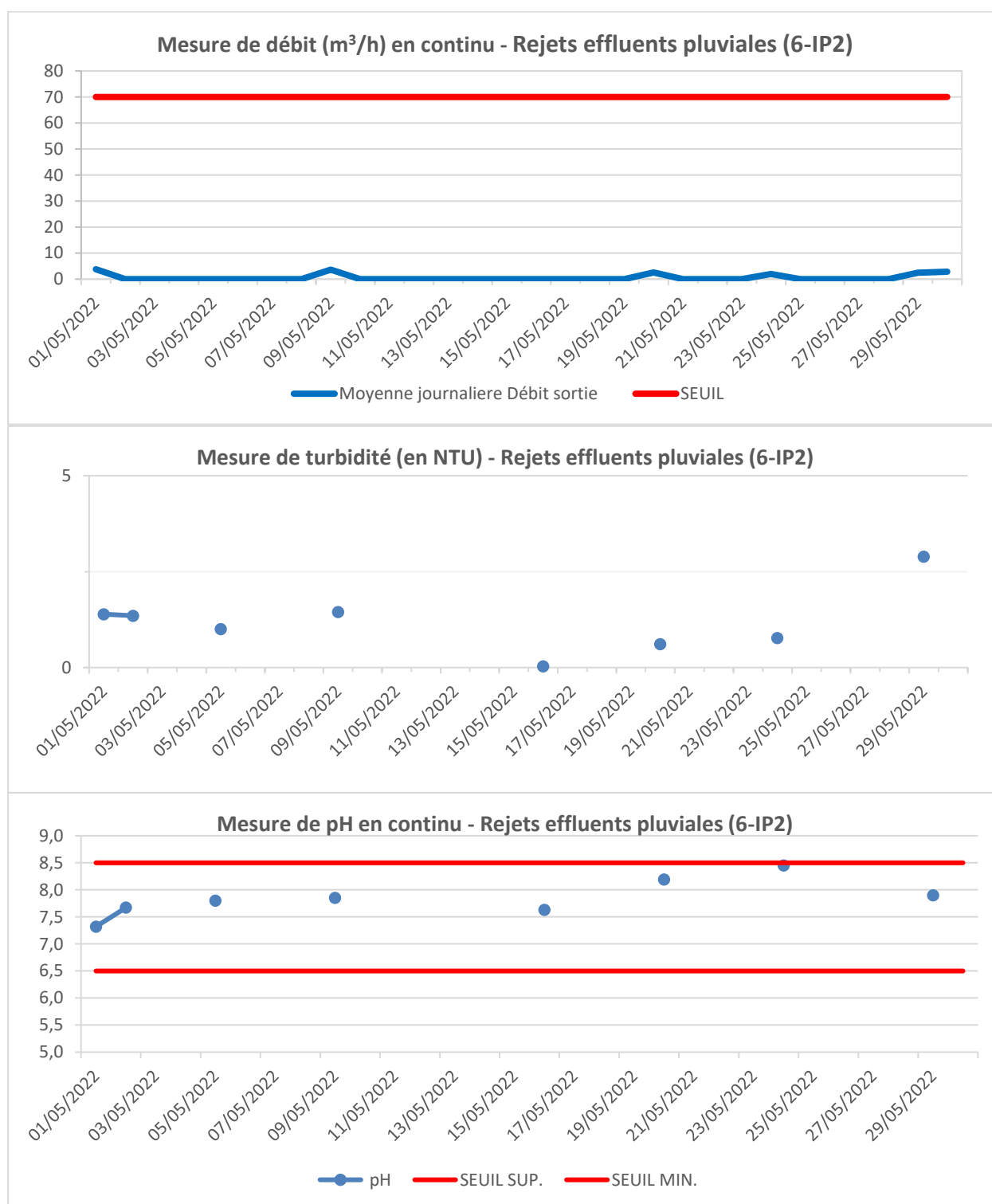
Les données temps réel sont fournies par la supervision des stations d'eaux et sont retranscrites dans le tableau ci-dessous.

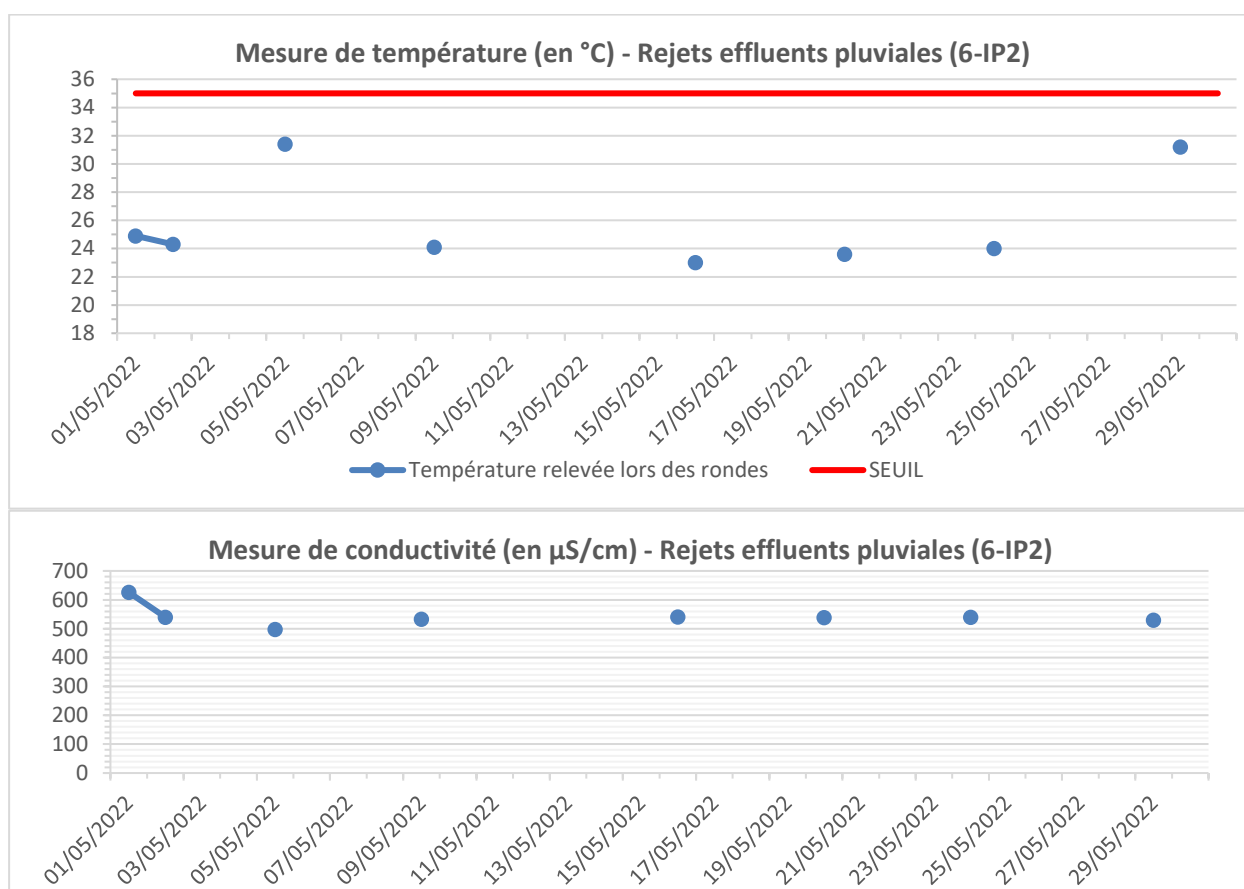
A noter que la CDE continue en parallèle d'effectuer des analyses journalières relatives à ces paramètres. Ces données, lorsqu'elles sont utilisées, sont notées en bleu dans le tableau ci-dessous.

	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	Conductivités relevées lors des rondes
	%	%	m3/h	%	NTU	pH	%	°C	%	µS/cm
01/05/2022	-	13%	3,8	100%	1,4	7,3	-	24,9	-	626,0
02/05/2022	-	2%	0,0	100%	1,4	7,7	-	24,3	-	540,0
03/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
04/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
05/05/2022	-	4%	0,0	100%	1,0	7,8	-	31,4	-	497,0
06/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
07/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
08/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
09/05/2022	-	12%	3,6	100%	1,5	7,9	-	24,1	-	533,0
10/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
11/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
12/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
13/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
14/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
15/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
16/05/2022	-	1%	0,0	100%	0,0	7,6	-	23,0	-	541,0
17/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
18/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
19/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
20/05/2022	-	14%	2,6	100%	0,6	8,2	-	23,6	-	539,0
21/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
22/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
23/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
24/05/2022	-	12%	2,0	100%	0,8	8,5	-	24,0	-	540,0
25/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
26/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
27/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
28/05/2022	-	0%	0,0	100%			-		-	
29/05/2022	-	16%	2,5	100%	2,9	7,9	-	31,2	-	530,0
30/05/2022	-	18%	2,9	100%			-		-	
<b>Moyenne</b>	-	<b>3%</b>	<b>0,6</b>	<b>100%</b>	<b>1,2</b>	<b>7,9</b>	-	<b>25,8</b>	-	<b>543,3</b>

A noter : — : données indisponibles.

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





**Analyse des résultats :**

- Débit : RAS
- Turbidité : RAS
- pH : RAS
- Température : RAS
- Conductivité : RAS

## 2.2.2 Analyses hebdomadaires et mensuelles

	Unité	Seuil Règl.	Seuil Règl. En cond excep. Justifiée	Périodicité	Méthode de référence	02/05/2022	09/05/2022	16/05/2022	24/05/2022	31/05/2022
Débit eau rejetée	m3/h	70m3/h	195m3/h	Continu						
Température	°C	< 35°C	< 35°C	Continu	-	23,6	24,1	23	24	31,5
pH	pH	6.5 < pH < 8.5	6.5 < pH < 8.5	Continu	-	7,48	7,85	7,63	8,45	8
Conductivité	µS/cm			Continu	-	540	533	541	540	557
Azote total	mg/l en N	< 20 mg/l	< 20 mg/l	Hebdo	ISO29441	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Demande biochimique en oxygène	mg/l en O2	< 30 mg/l	< 30 mg/l	Hebdo	MANOMETRIQ	1	3	1	13	1
Indice Phénol	mg/l en C6H5OH	< 0.3 mg/l	< 0.3 mg/l	Hebdo	NFISO14402	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Matières en suspension	mg/l	< 35 mg/l	< 50 mg/l	Hebdo	NFEN872	2	2	2	2	2
Phosphore	mg/l en P	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Hebdo	NFISO15681	0,3	0,1	0,1	0,8	0,7
ST-DCO	mg/l en O2	< 125 mg/l	< 125 mg/l	Hebdo	ISO 15705	5	7	6	24	4
Turbidité in situ	NFU	-	-	Continu	TURBIDIMET	1,24	0,71	0,1	0,77	1,3
Aluminium	mg/l en Al	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Hebdo	NFEN172942		0,092			
Composés organiques halogénés	mg/l en AOX	< 0.5 mg/l	< 0.5 mg/l	Mensuelle	NFISO 9562		0,052			
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		0,05			
Fer	mg/l en Fe	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,005			
Mercure	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		0,0005			
Nickel	mg/l en Ni	< 0.5 mg/l	< 0.5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,0015			
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		0,0003			
Zinc	mg/l en Zn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,01			
Commentaires : RAS										

### 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 PR 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 PR NC	Juin 2022

### 2.2.4 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.

**2.2.5 CTB : Analyses hebdomadaires et mensuelles**

	Unité	Seuil Règl,	Seuil Règl, En cond excep, Justifiée	Périodicité	Méthode de référence	02/05/2022	09/05/2022	16/05/2022	24/05/2022	31/05/2022
Débit eau rejetée	m3/h	70m3/h	195m3/h	Continu						
Température	°C	< 35°C	-	Continu	-	24,5	36,4	34,7	34,6	37,7
pH	pH	6,5 < pH < 8,5	6,5 < pH < 8,5	Continu	-	7,83	8,2	80,07	8,6	8,41
Conductivité	µS/cm			Continu	-	599	494	401	492	440
Azote total	mg/l en N	< 20 mg/l	< 20 mg/l	Hebdo	ISO29441	0,8	0,4	0,5	0,3	0,4
Demande biochimique en oxygène	mg/l en O2	< 30 mg/l	< 30 mg/l	Hebdo	MANOMETRIQ	1	2	1	4	1
Indice Phénol	mg/l en C6H5OH	< 0,3 mg/l	< 0,3 mg/l	Hebdo	NFISO14402	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Matières en suspension	mg/l	< 30 mg/l	< 50 mg/l	Hebdo	NFEN872	2,14	2,35	2	6,19	11,66
Phosphore	mg/l en P	< 10 mg/l	< 10 mg/l	Hebdo	NFISO15681	3,1	3,1	3,1	2,2	2,6
ST-DCO	mg/l en O2	< 125mg/l	< 125 mg/l	Hebdo	ISO 15705	29	30	16	18	30
Turbidité in situ	NFU	-	-	Continu	TURBIDIMET	10,8	6,67	8,07	11,9	17,8
Aluminium	mg/l en Al	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Hebdo	NFEN172942		0,277			
Composés organiques halogénés	mg/l en AOX	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFISO 9562		0,3			
Cadmium	mg/l en Cd	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,0002			
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		0,023			
Cuivre	mg/l en Cu	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,099			
Fluorures	mg/l en F	< 15 mg/l	< 15 mg/l	Mensuelle	NFIS103041		0,05			
Fer	mg/l en Fe	< 5 mg/l	< 5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,355			
Mercuré	mg/l en Hg	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,001			
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		0,0235			
Nickel	mg/l en Ni	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,2693			
Plomb	mg/l en Pb	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,0028			
Etain	mg/l en Sn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		0,0002			
Zinc	mg/l en Zn	< 2 mg/l	< 2 mg/l	Mensuelle	NFEN172942		2,097			

**Commentaire :** Nous observons un déplacement de la concentration en Zinc dans l'échantillon. Ce métal est issu des traitements de l'eau pour maîtriser le risque corrosion des équipements.

### 2.2.6 CTB : Ecarts 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.	Juin 2022

## 2.3 CSSW

### 2.3.1 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.

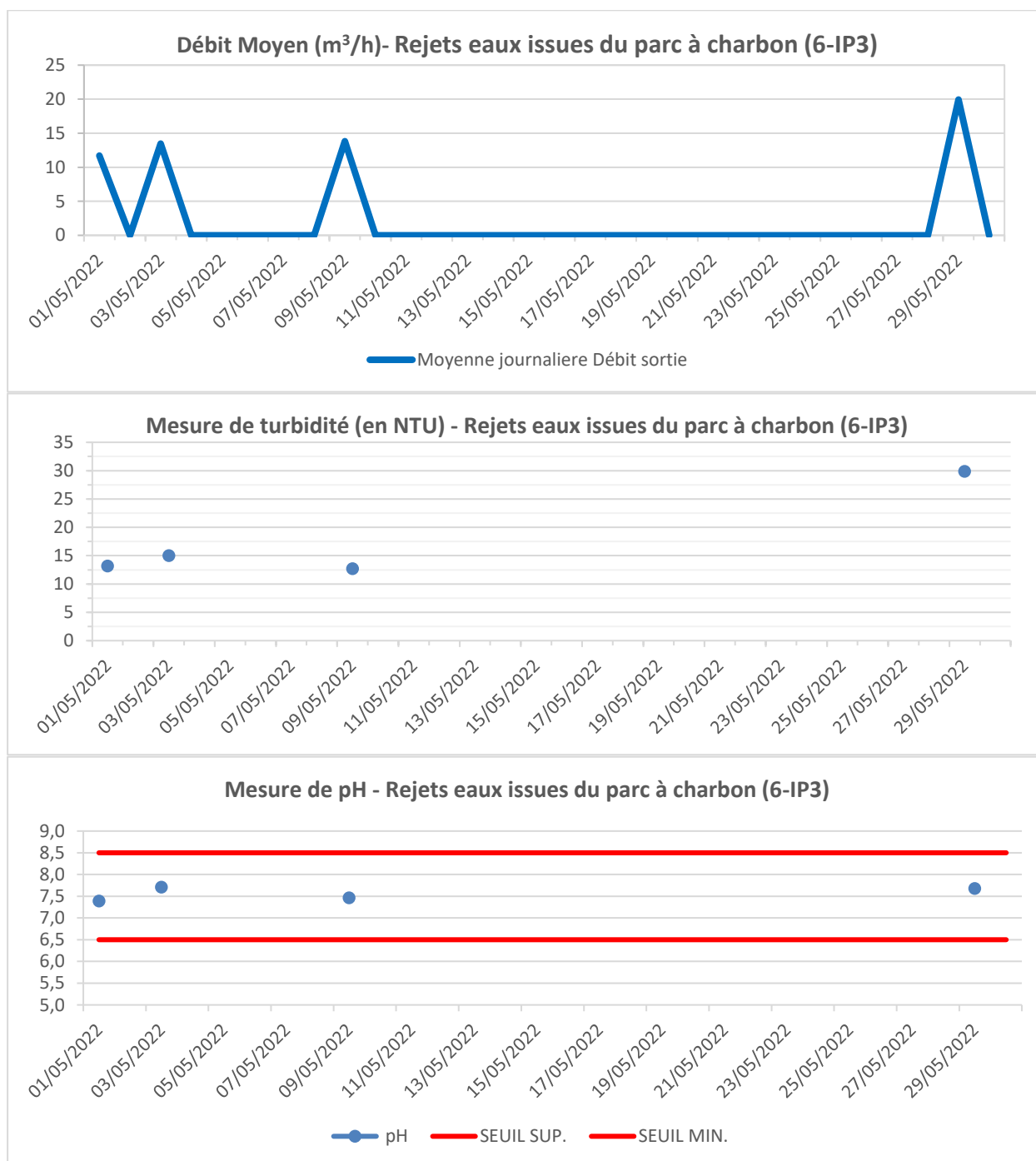
Pour ce mois, l'ensemble des mesures est issu des relevés journaliers effectués par la CDE.

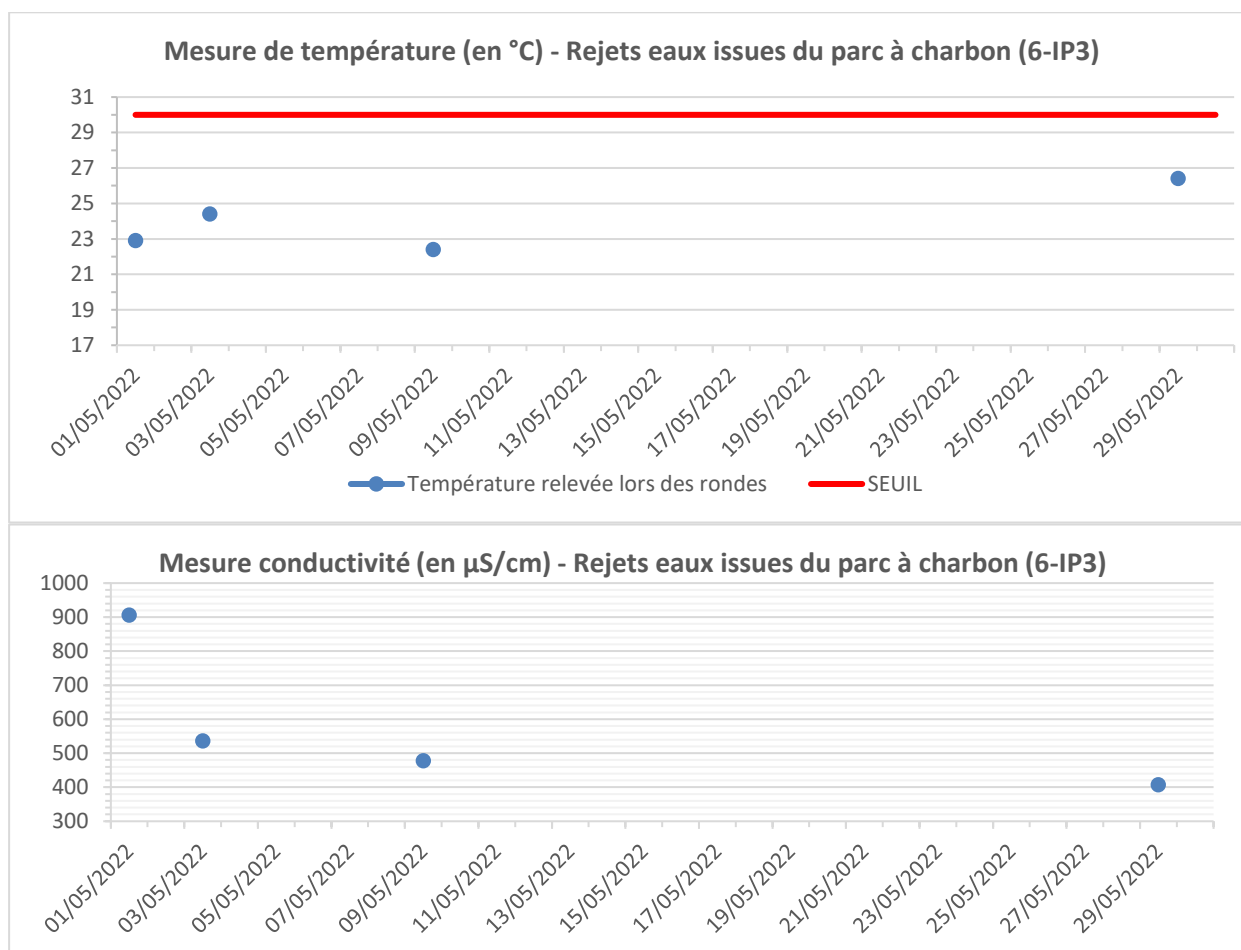
Nous avons perdu la retransmission des données en salle de contrôle.

	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 <30 °C	Conductivité relevée lors des rondes
	%	%	m3/h	%	NTU	pH	%	°C	%	µS/cm
01/05/2022	-	-	11,7	-	13,2	7,4	-	22,9	-	906,0
02/05/2022	-	-		-			-		-	
03/05/2022	-	-	13,5	-	15,0	7,7	-	24,4	-	536,0
04/05/2022	-	-		-			-		-	
05/05/2022	-	-		-			-		-	
06/05/2022	-	-		-			-		-	
07/05/2022	-	-		-			-		-	
08/05/2022	-	-		-			-		-	
09/05/2022	-	-	13,8	-	12,7	7,5	-	22,4	-	478,0
10/05/2022	-	-		-			-		-	
11/05/2022	-	-		-			-		-	
12/05/2022	-	-		-			-		-	
13/05/2022	-	-		-			-		-	
14/05/2022	-	-		-			-		-	
15/05/2022	-	-		-			-		-	
16/05/2022	-	-		-			-		-	
17/05/2022	-	-		-			-		-	
18/05/2022	-	-		-			-		-	
19/05/2022	-	-		-			-		-	
20/05/2022	-	-		-			-		-	
21/05/2022	-	-		-			-		-	
22/05/2022	-	-		-			-		-	
23/05/2022	-	-		-			-		-	
24/05/2022	-	-		-			-		-	
25/05/2022	-	-		-			-		-	
26/05/2022	-	-		-			-		-	
27/05/2022	-	-		-			-		-	
28/05/2022	-	-		-			-		-	
29/05/2022	-	-	19,9	-	29,9	7,7	-	26,4	-	407,0
30/05/2022	-	-		-			-		-	
<b>Moyenne</b>	-	-	<b>14,7</b>	-	<b>17,7</b>	<b>7,6</b>	-	<b>24,0</b>	-	<b>581,8</b>

— : données indisponibles

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





**Analyse des résultats :**

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

### 2.3.2 Analyse mensuelle

	Unité	Seuil Règl.	Méthode de référence	09/05/2022
Température	°C	< 30°C	-	22,4
pH	pH	6.5 < pH < 8.5	-	7,46
Matières en suspension	mg/l	< 35 mg/l	NFEN872	8,64
Turbidité in situ	NFU	-	TURBIDIMET	13,8
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	< 10 mg/l	NFISO93772	0,1
Commentaires : RAS				

### 2.3.3 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.	100%	MES < 30mg/L en sortie UCD	31/07/2021 Ok fait

### 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, 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 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.

#### 3.1 Débits totaux

- La tranche 1 est à l'arrêt tout le mois.
- Pour la tranche 2, lecture de débit opérationnelle comme indiqué ci-dessous.

DATE	Débit Tranche 1 (Nm <sup>3</sup> /h)	Débit Tranche 2 (Nm <sup>3</sup> /h)	Débit Tranche 1 + Débit Tranche 2 (Nm <sup>3</sup> /h)
			Seuil : 403 942 Nm <sup>3</sup> /h
01/05/2022	-	226012,5	226012,5
02/05/2022	-	235883,2	235883,2
03/05/2022	-	239683,8	239683,8
04/05/2022	-	219348,3	219348,3
05/05/2022	-	239670,4	239670,4
06/05/2022	-	228563,7	228563,7
07/05/2022	-	212240,2	212240,2
08/05/2022	-	223198,4	223198,4
09/05/2022	-	233064,7	233064,7
10/05/2022	-	234990,4	234990,4
11/05/2022	-	222089,4	222089,4
12/05/2022	-	234392,8	234392,8
13/05/2022	-	223960,6	223960,6
14/05/2022	-	225277,1	225277,1
15/05/2022	-	229126,6	229126,6
16/05/2022	-	238392,2	238392,2
17/05/2022	-	239160,1	239160,1
18/05/2022	-	229777,0	229777,0
19/05/2022	-	238864,7	238864,7
20/05/2022	-	233083,6	233083,6
21/05/2022	-	228426,2	228426,2
22/05/2022	-	227825,7	227825,7
23/05/2022	-	235504,6	235504,6
24/05/2022	-	239502,9	239502,9
25/05/2022	-	227260,4	227260,4
26/05/2022	-	84263,7	84263,7
27/05/2022	-	217784,0	217784,0
28/05/2022	-	216518,0	216518,0
29/05/2022	-	227161,3	227161,3
30/05/2022	-	230041,6	230041,6
31/05/2022	-	238081,2	238081,2
<b>MOYENNE</b>	-	<b>225133,8</b>	<b>225133,8</b>

De plus, Bureau Veritas a réalisé des mesures de débit sur les deux tranches ce mois.  
Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous (Cf Annexe 1) :

	Tranche 1	Tranche 2	Débit total ( Tranche 1+Tranche 2)
Date prélèvement	A l'arrêt	19/05/22	Seuil : 403 942 Nm <sup>3</sup> /h
Débit sec (Nm <sup>3</sup> /h)	—	269 000	269 000

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

Unité à l'arrêt ce mois.

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

Pas de données en ligne fiables disponibles pour ce mois. Voir point n°2 du plan d'action chapitre 3.6.1 ci-dessous.

Mesures effectuées par Bureau Veritas :

VLE Date	Débit sec (Nm <sup>3</sup> /h)	CO		SO <sub>2</sub>		Nox		Poussières	
		Mesures (mg/ Nm <sup>3</sup> )	Flux (kg/h)	Mesures (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flux (kg/h)	Mesures (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flux (kg/h)	Mesures (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flux (kg/h)
	-	200	—	980	—	650	—	30	—
19/05/22	269 000	208	58,8	688	194	606	171	6,42	1,81

Les résultats sont conformes excepté pour le CO. Nous ne notons aucun dysfonctionnement au niveau de l'exploitation de la tranche, qui pourrait justifier ce dépassement de seuil (charge stable, répartition d'air normale rampes 1 et 2).

Une hypothèse serait l'apparition de constructions autour d'un ou de plusieurs brûleurs, qui dégraderaient les paramètres de combustion. Investigation en cours.

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

Suite aux difficultés de traitement des données du MAMOS, données actuellement indisponibles.  
Données issues du rapport de Bureau Veritas résumées ci-dessous (voir Annexe 1) :

	Tranche 1 Flux (kg/h)	Tranche 2 Flux (kg/h)	Valeur flux total (tranches 1 & 2) (kg/h)	Valeur limite Flux
Date	A l'arrêt	19/05/2022		
Poussières	—	1,81	1,81	12,1
CO	—	58,8	58,8	80,8
Oxyde de soufre SO <sub>2</sub>	—	194	194	396
NO <sub>x</sub>	—	171	171	262,6

### 3.5 Analyse annuelle des rejets gazeux des cheminées

Seules les mesures sur la tranche 2 ont pu être réalisées en décembre car la tranche 1 était à l'arrêt.  
La campagne de mesures annuelle sur la tranche 1 a été annulée car celle-ci est à l'arrêt.

	Tranche 1	Tranche 2	Valeur limite concentration par tranche	Valeur flux total (tranches 1 & 2)	VLE flux	Périodicité	Méthode de référence
Date prélèvement	Tranche indisponible	06/12/2021					
Débit horaire moy	-	234 000	-	234000	403 942 Nm <sup>3</sup> /h		
Poussières	-	20,7	30 mg/Nm <sup>3</sup>	4,72	12,1 kg/h	Continu	NF X 44 052 EN 132841
CO	-	25,1	200 mg/Nm <sup>3</sup>	5,71	80,8 kg/h	Continu	NF X 43- 300 et FD X 20 361 et 363
Oxyde de soufre SO <sub>2</sub>	-	800	980 mg/Nm <sup>3</sup>	182	396 kg/h	Continu	XP X 43 310 FD X 20 351 à 355 et 357 ISO 11 632
NO <sub>x</sub>	-	688	650 mg/Nm <sup>3</sup>	157	262,6 kg/h	Continu	NF X 43 300 NF X 43 018
Dioxines et furannes	-	0,00142	0,1 mg/Nm <sup>3</sup>	0,00016	40,4 kg/h	Annuelle	NF EN 948
HAP	-	0	0,1 mg/Nm <sup>3</sup>	0,000	40 kg/h	Annuelle	NF X 43 329
COV hors méthane	-	1,32	110 mg/Nm <sup>3</sup>	0,301	44,4 kg/h	Annuelle	XP X 43 329 NF X 43 301 EN 13526 EN 12619
Cadmium (cd), mercure (Hg) et thallium (Tl)	-	0,00101	0.05 mg/Nm <sup>3</sup> par métal et 0.1 mg/Nm <sup>3</sup> pour (Cd + Hg +Tl)	0,230	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)	-	0,00105	1 mg/Nm <sup>3</sup> pour As + Se +Te	0,239	400 g/h	Annuelle	NF X 43- 051 EN 13 211
Plomb	-	0,0116	1 mg/Nm <sup>3</sup>	0,00265	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	Périodicité	Méthode de référence
Métaux et composés de métaux (Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + V + Zn)	-	1,91	10 mg/Nm <sup>3</sup>	0,437	4 kg/h	Annuelle	NF X 43- 051 EN 13 211

Ces résultats proviennent du rapport de conformité des émissions atmosphériques, n°113684503.2.rev1.R, réalisé par Bureau Veritas, lors de leur intervention sur site du 06/12/2021.

Lors des mesures :

- La tranche 2 était en fonctionnement nominal, P=53,5MW. 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 1 non-conformité :

- Non-conformité des concentrations en NOx, avec des concentrations de 688 mg/Nm<sup>3</sup> pour la tranche 2, pour une VLE limitée à 650 mg/Nm<sup>3</sup>.

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

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

Pour rappel, depuis Novembre 2020, les analyseurs étaient indisponibles sur les tranches. Ils ont pu être remis en service en avril 2022. Cependant une investigation est en cours avec notre prestataire afin d'expliquer les mesures anormalement basses enregistrées sur la tranche 2, voir point 2 dans le tableau ci-dessous.

ACTIONS		DELAIS
PLAN D'ACTION A COURT TERME		
1	Suite au câblage du Mammos de location avec multiplexeur : défaillance de pièce ne nous permettant pas de réaliser les analyses d'O <sub>2</sub> , rendant indisponibles les valeurs corrigées.  Commande de pièce pour l'analyseur O <sub>2</sub> . Remise en service du MAMOS	Ok pièces reçues Ok fait
2	Constats effectués : Mesures anormalement basses enregistrées. Filtres têtes de cannes bouchées, en raison de l'impossibilité de réaliser les systématiques de rétro-soufflages, suite au black-out du 7 avril 2022.  => Intervention Aquagas sur site le 5 mai pour reprendre l'alignement d'un laser sur l'analyseur U2. Investigation pour recherche d'une prise d'air expliquant les valeurs basses enregistrées. Suite au test réalisé, confirmation du bouchage des filtres de tête de canne.	
3	Laserccems envoyé en Europe pour maintenance	Ok fait
4	Retour du Laserccems opérationnel sur site  Lors d'investigation nous avons trouvé beaucoup de pollution dans les lignes d'échantillonnage chauffées. Besoin d'installer de nouvelles lignes d'échantillonnage chauffées. Commande lancée le 20/07/21  Réception des lignes chauffées	Ok reçu      Ok fait
5	Remise en service de l'ensemble	Avril 2022, ok fait
6	Mesures de gaz réalisées sur les 2 tranches par Bureau Veritas, tant que les analyseurs Laserccems 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).	Ok fait
8	Changement du local de stockage des équipements de mesures pour mettre en place un local spécialisé pour ces	Ok fait

	analyseurs et conçu pour les protéger des conditions climatiques tropicales.	
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.  Attente de mise en service des 2 Lasercems revenus d'Europe, avant commande d'un troisième appareil.	Revue de l'échéance : la commande du 3 <sup>ème</sup> Lasercems sera conditionnée suivant la confirmation du projet Prony 2.0.

### 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.

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.  2021 : remise en place des anciennes 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, le retour en arrière envisagé a été validé au cours de l'arrêt majeur de 2021.	Non concerné	Travaux faits 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 fin 2022
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, mais repoussée suite COVID-19. Intervention en 2021 annulée. A ce jour intervention planifiée au stop and go U1 2022.	07/2022 A confirmer	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 (expert australien ne pouvant pas venir en NC)	Arrêt majeur 2023	Arrêt majeur 2024 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.	100%	100%

Plan d’actions pour les rejets poussières				
Installation	Actions	Observations	Avancement TR1	Avancement Tr2
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. => 2021 : abandon de la modification de hauteur des viroles  U2 : 2021 : mise en place de viroles plus hautes abandonnée + installation de nouveaux sprinklers. Repoussé 2022 suite COVID-19	100%	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.	Arrêt majeur 2022	Arrêt majeur 2022
Mesures des rejets gazeux	Cohérence des chaines de mesures gaz LaserCEM	Pas d’intervention en 2020 suite COVID-19. Pas d’intervention en 2021 car Lacercems HS. Voir plan d’action chapitre 3.6		
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.		
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 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.

*Description des points de mesures et intervalles de mesurage*

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	-

*Position des points de mesures*



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	2 025,04	2 025,04	Combustion charbon	SARL CENDRIER Tribu de Waho BP102 98824 Yaté	CSP Gadgi	Enfouissement
				-		SARL CENDRIER jusqu'au port Vale, puis transport maritime	Veolia, Australie	
Mâchefers	10 01 01 10 01 14	GG030	98,74		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 Maison 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	-	1,76		Toutes activités	EMC	EMC	Mise en décharge
Ferrailles	17 04 05 17 04 07	-	2,18		Atelier mécanique	EMC	EMC	Mise en décharge

\* Aucun autres déchets évacués ce mois :

Désignation du déchet	Code (décret 2002- 540)	Code (conv Bale)	Quantité (Unités)	Origine du déchet	Transporteur	Eliminateur	
						Dénomination	Mode de traitement
-	-	-	-	-	-	-	-

## 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	90%	Optimiser la gestion des huiles neuves.	09/2022

## 6. Surveillance des légionnelles

### 6.1 Résultats des analyses mensuelles

	Date prélèvement	UFC/litre		Seuil	Périodicité
		TR01	TR02	1000	Mensuelle
Juin 2021	01/06/2021	500	< 100	Conforme	
	15/06/2021	< 100	200	Conforme	
	29/06/2021	600	400	Conforme	
Juillet 2021	13/07/2021	< 100	A l'arrêt	Conforme	
	27/07/2021	1 600	A l'arrêt	TR01 - Non conforme	
	<i>Commentaire :</i> TR1 - Présence de 1 600 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				
Août 2021	10/08/2021	400	< 100	Conforme	
	24/08/2021	A l'arrêt	< 100	Conforme	
Septembre 2021	07/09/2021	A l'arrêt	< 100	Conforme	
	21/09/2021	A l'arrêt	300	Conforme	
Octobre 2021	05/10/2021	A l'arrêt	100	Conforme	
	19/10/2021	A l'arrêt	100	Conforme	
Novembre 2021	02/11/2021	A l'arrêt	<100	Conforme	
	16/11/2021	A l'arrêt	<100	Conforme	
	30/11/2021	100	23 000	Non conforme	
	<i>Commentaire :</i> TR2 - Présence de 23 000 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 Voir annexe 2 Déclaration et Rapport incident transmis à la DIMENC.				
Décembre 2021	07/12/2021	–	200	Conforme	
	<i>Commentaire :</i> Prélèvements supplémentaires demandés pour CRF2 à la suite de l'incident, ainsi que pour l'eau d'appoint CRF (<100 UFC/L).				
	15/12/2021	<100	<100	Conforme	
	29/10/2021	<100	<100	Conforme	
Janvier 2022	11/01/2022	<100	<100	Conforme	
	25/01/2022	<100	<100	Conforme	
Février 2022	08/02/2022	<100	<100	Conforme	
	23/02/2022	< 100	< 100	Conforme	
Mars 2022	08/03/2022	100	100	Conforme	
	22/03/2022	< 100	400	Conforme	
Avril 2022	05/04/2022	200	100	Conforme	
	19/04/2022	100	Tranche à l'arrêt	Conforme	
Mai 2022	04/05/2022	Tranche à l'arrêt	100	Conforme	
	17/05/2022	Tranche à l'arrêt	<100	Conforme	

	Date prélèvement	UFC/litre		Seuil	Périodicité
		TR01	TR02	1000	Mensuelle
	31/05/2022	Tranche à l'arrêt	<100	Conforme	

## 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	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. Echéance reportée de mars à juillet 2022.	Juillet 2022
P2	4. Détecter 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. Echéance reportée de mars à juillet 2022.	Juillet 2022
P2	8. Définir des fiches réflexes pour accompagner le personnel à réagir efficacement en cas de survenue de situation dégradée.		Ok fait

## **Annexe - 1. Rapport Bureau Veritas – Mesures des émissions atmosphériques – Mai 2022**



**Bureau Veritas Exploitation SAS**  
NOUMEA  
Centre d'Affaires « La Belle Vie »  
BP 30514  
98895 NOUMEA Cedex NOUVELLE CALEDONIE  
Téléphone : 00 687 41 02 60  
Mail : pierre.daumas-calbete@bureauveritas.com

PRONY ENERGIES  
87, av du Général de Gaulle  
BP C2  
98848 NOUMEA

### **Mesures des émissions atmosphériques** Tranche 2 - Mai 2022



Intervention du 19/05/2022

Nom du site : PRONY ENERGIES  
Latitude : 166.4474  
Longitude : -22.3041

Lieu d'intervention : SITE PRONY RESOURCES  
98809 MONT DORE

Numéro d'affaire : 14649785/1/1  
Référence du rapport : 369670132.2.R  
Rédigé le : 23/06/2022  
Par :

Ce document a été validé par son auteur.  
Ce rapport contient 37 pages.  
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme  
intégrale.  
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes  
par l'accréditation.



ACCREDITATION  
N° 1-6257  
PORTEE  
DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR

## SOMMAIRE

<b>1 . CONCLUSION DES ESSAIS:</b>	<b>3</b>
<b>2 . SYNTHÈSE DES RESULTATS:</b>	<b>4</b>
<b>3 . OBJET DE LA MISSION:</b>	<b>6</b>
3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTRÔLÉES:	6
<b>4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:</b>	<b>6</b>
4.1 . PRONY ENERGIES - TRANCHE 2:	6
4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :	6
4.1.2 . DESCRIPTION :	6
4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHÉ DURANT LES ESSAIS :	6
4.1.4 . ÉVÉNEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :	6
<b>5 . ÉCARTS AUX DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE:</b>	<b>8</b>
5.1 . PRONY ENERGIES - TRANCHE 2 - TRANCHE 2:	8
<b>6 . ANNEXE : MÉTHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE</b>	<b>10</b>
<b>7 . ANNEXE : PRONY ENERGIES - TRANCHE 2</b>	<b>13</b>
7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE RÉALISATION DE MESURE :	13
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:	14
7.3 . DÉBIT :	16
7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:	19
7.5 . PRÉLEVEMENTS MANUELS:	20
7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:	25
7.7 . REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :	29
<b>8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :</b>	<b>31</b>

SUIVI DU DOCUMENT	
Révision	Commentaires
0	Première émission du document

## 1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe **DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT**

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
PRONY ENERGIES - TRANCHE 2 / Tranche 2	NON	Concentration : CO

\* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

## 2 . SYNTHÈSE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

### Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe.

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : PRONY ENERGIES - TRANCHE 2- Conduit : Tranche 2										
Date(s) de mesure : Entre le 19/05/2022 09:18 et le 19/05/2022 12:35										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	19,2	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	Moyenne des essais	19,2	-	> 8	m/s	-	-	-	-	-
Température	Moyenne des essais	142	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	294000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	269000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	8,21	-	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	5,30	-	-	% sur gaz sec	20400	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	13,6	-	-	% sur gaz sec	71900	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	208	-	200	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 6 % O2	58,8	-	-	kg/h	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
NOx	Moyenne des essais	606	-	650	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 6 % O2	171	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	6,42	-	30	mg/Nm3 sur gaz sec à 6 % O2	1,81	-	-	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	688	-	980	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz sec à 6 % O2	194	-	-	kg/h	OUI

#### Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur  $k=2$ .

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées  $X \pm Y$ .

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre  $X-Y$  et  $X+Y$ .

**Note :** L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

### **3 . OBJET DE LA MISSION:**

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

#### **3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:**

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- PRONY ENERGIES - Tranche 2

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

### **4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:**

#### **4.1 . PRONY ENERGIES - TRANCHE 2:**

##### 4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

##### 4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Centrale thermique

Puissance nominale : 55 MW

Date de mise en service : 2008

Combustible : Charbon

Traitement des fumées : Electrofiltre

##### 4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Régime de fonctionnement : 51 MW

##### 4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

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.

**5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:**

**5.1 . PRONY ENERGIES - TRANCHE 2 - TRANCHE 2:**

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF EN 14792	NOx	E1,E2,E3	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible	Faible

Commentaires :

- NOx : les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

## **Annexe - 2. Rapport inspection APAVE du 23 mai 2022**

### **ENERCAL - PRONY ENERGIES**

Lot n°49 Section PONY-PORT BOISÉ

Lieu dit "GORO"

Commune du MONT-DORE



### **RAPPORT DE VERIFICATION**

**INSTALLATION DE REFROIDISSEMENT PAR DISPERSION  
D'EAU DANS UN FLUX D'AIR CLASSEE AU TITRE DE LA  
RUBRIQUE N°2921 DE LA NOMENCLATURE DES ICPE**

Vérification effectuée le 20/05/2022

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Initiale (dans les 6 mois qui suivent la mise en service) |
| <input type="checkbox"/> Périodique (exigence Arrêté Préfectoral)                  |
| <input type="checkbox"/> Suite à dépassement du seuil de 100 000 UFC/L             |
| <input checked="" type="checkbox"/> A la demande du client                         |

Rapport N°22ANC301





Rapport N°: 22ANC301  
Date d'édition : 23/05/2022  
Page 2 / 9

APAVE  
AGENCE NOUMÉA  
200 RUE GERVOLINO – PK6  
IMMEUBLE AS DE TREFLE  
BP 4012  
98846 NOUMÉA CEDEX

**ENERCAL - PRONY ENERGIES**

Lot n°49

Section PONY-PORT BOISÉ

Lieu dit "GORO"

Commune du MONT-DORE

**RAPPORT DE VERIFICATION**

**INSTALLATION DE REFROIDISSEMENT PAR DISPERSION D'EAU DANS UN FLUX D'AIR CLASSE AU  
TITRE DE LA RUBRIQUE N°2921 DE LA NOMENCLATURE DES ICPE**

Date de vérification sur site : 20/05/2022  
Lieu de l'intervention : Enercal – Prony Energies  
Intervenant Apave :  
Représentant de la Société :  
Rapport N°/ indice révision / date émission : 22ANC301/00/23052022  
Exemplaires envoyés : 1 exemplaire pdf à l'adresse ci-dessous

Indice de révision	Date de révision	Objet de la révision
00	23/05/2022	Initiale

Signature de l'intervenant



Rapport N°: 22ANC301  
Date d'édition : 23/05/2022  
Page 3 / 9

## SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	4
2	Descriptif de l'installation vérifiée	5
3	VISITE DES INSTALLATIONS	6
4	Analyse des documents consignés dans le carnet de suivi	7
5	SYNTHÈSE DES POINTS NECESSITANT DES ACTIONS CORRECTIVES	9

Les installations CRF1 et CRF2 sont jumelles mais constituent au sens réglementaire deux installations de refroidissement distinctes.

Chaque installation comporte deux cellules de refroidissement à structure bois HAMON, montées sur un bassin béton et assurant par un réseau primaire ouvert le refroidissement des équipements de l'usine de production d'électricité :

Chacune des deux tranches comporte : 2 pompes CRF, 1 condenseur turbine, 2 pompes auxiliaires SRA, 5 échangeurs à plaques, 1 échangeur tubulaire, 2 pompes à vides à anneaux liquides.

Le volume d'eau total de chaque installation est d'environ 1243 m<sup>3</sup>.

L'appoint d'eau est effectué à partir d'une adduction en provenance du lac de Yaté, stockée dans le bassin d'eau brute de 50 000 m<sup>3</sup> destiné à l'alimentation du réseau général d'eau brute de l'usine.

Cette eau ne subit aucun traitement chimique ou physique préalable à l'arrivée dans les tours.

La chaîne de traitement de l'eau circulante comporte :

- une régulation du pH par ajout d'acide sulfurique avec cible :  $7,5 < \text{pH} < 8,3$  ;
- un traitement anticorrosion continu pour l'acier (3DT129) ;
- un traitement anticorrosion continu pour le cuivre (3DT 404) ;
- un traitement dispersant minéral continu (3DT 404) ;
- un traitement biodispersant continu (73550) ;
- un traitement biocide oxydant continu (hypochlorite de calcium solide / CB 40) avec cible :  $0,5 < \text{chlore libre} < 0,8$  ;
- un traitement biocide non oxydant complémentaire appliqué par choc tous les 15 jours au dosage de 100 g/m<sup>3</sup> (77352).

Matériaux en présence : béton, bois, PVC, fibre de verre, acier noir, acier inox, alliages de cuivre.



Rapport N°: 22ANC301  
Date d'édition : 23/05/2022  
Page 4 / 9

## RAPPORT DE VERIFICATION

### INSTALLATION DE REFROIDISSEMENT PAR DISPERSION D'EAU DANS UN FLUX D'AIR CLASSEE AU TITRE DE LA RUBRIQUE N°2921 DE LA NOMENCLATURE DES ICPE

#### 1 INTRODUCTION

La prestation vise à vérifier que les mesures de gestion du risque de prolifération et de dispersion des légionelles prescrites par les arrêtés sont bien effectives au sein de l'installation vérifiée.

Cette prestation répond à l'obligation de vérification prévue par :

- le point 3.7.IV.1 de l'annexe I de l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique 2921
- le point IV.1 de l'article 26 de l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2921

#### Rappel de la réglementation

- Code de l'environnement (Article L512-11 et Articles R512-55 à R512-66).
- Nomenclature des ICPE (Annexe de l'article R511-9).
- Arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique 2921.
- Arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2921
- Le cas échéant, Arrêté Préfectoral existant spécifique à l'installation.
- Circulaire du 23 mars 2007 : cas des aéroréfrigérants secs avec pré-refroidissement de l'air par dispersion d'eau.

#### Etendue du contrôle – Domaine d'application

La vérification doit être réalisée dans les six mois suivant la mise en service d'une nouvelle installation ou un dépassement du seuil de concentration en *Legionella pneumophila* de 100 000 UFC/L dans l'eau du circuit. Le cas échéant, cette vérification peut être rendue périodique par arrêté préfectoral qui précise la fréquence retenue

Suivant le statut de l'installation, la prestation porte sur les points de vérification applicables listés aux points 3.7.IV.1 de l'annexe I de l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique 2921 ou IV.1 de l'article 26 de l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2921.

La prestation comprend :

- la visite de l'installation avec la vérification des points précisés dans les arrêtés cités ci-dessus ;
- l'analyse des documents consignés dans le carnet de suivi avec la vérification des points précisés dans les arrêtés cités ci-dessus

En cas d'examen visuel impossible (accessibilité au point de contrôle impossible ou rendue impossible au moment de la visite) et/ou en l'absence de justificatif (document absent ou non présenté au moment de l'examen), la mesure imposée par la réglementation est jugée comme non effective.



Rapport N°: 22ANC301  
Date d'édition : 23/05/2022  
Page 5 / 9

## 2 DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION VERIFIÉE

### Caractéristiques de l'établissement

Etablissement comportant au moins une installation (y compris l'installation vérifiée) soumise à :	<input checked="" type="checkbox"/> Autorisation	<input type="checkbox"/> Enregistrement	<input type="checkbox"/> Déclaration
--	--	---	--------------------------------------

### Caractéristiques de l'installation

Identification de l'installation contrôlée :	CRF1 et CRF2
Installation soumise à :	<input checked="" type="checkbox"/> Enregistrement <input type="checkbox"/> Déclaration
Date de déclaration ou de l'arrêté d'autorisation ou d'enregistrement de l'installation	Arrêté ICPE 21/11/2005 + porter à connaissance 27/09/2021
Date de mise en service	CRT1 : 11/2007 et CRT2 : 01/2009
Date du dépassement du seuil de 100 000 UFC/L	Sans objet
Nettoyage préventif annuel	<input checked="" type="checkbox"/> Possible <input type="checkbox"/> Impossible
Référence des prescriptions préfectorales autorisant la mise en œuvre de mesures compensatoires en cas d'impossibilité de réaliser le nettoyage annuel	Sans objet
Accessibilité ou visibilité du dispositif de limitation des entraînements vésiculaires	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Date de la précédente vérification ou contrôle	11/12/2018
Nature de la précédente vérification ou contrôle	<input type="checkbox"/> Initial (dans les 6 mois qui suivent la mise en service) <input type="checkbox"/> Périodique (exigence Arrêté Préfectoral) <input type="checkbox"/> Suite à dépassement de 100 000 UFC/litre <input checked="" type="checkbox"/> A la demande du client
Organisme et Vérificateur	APAVE / M. Joly

### Caractéristiques des Tours aéroréfrigérantes de l'installation

Référence tour	Marque ou Fabricant	N° série ou identification interne	Puissance thermique évacuée kW
CRF1	HAMON	CNF COOLING C8306	89883 kW
CRF2	HAMON	CNF COOLING C8306	



Rapport N°: 22ANC301  
Date d'édition : 23/05/2022  
Page 6 / 9

### 3 VISITE DES INSTALLATIONS

Points de vérification	E	NE	SO	Observations
<p>✓ Implantation des rejets dans l'air</p> <p>a) Les rejets d'air potentiellement chargé d'aérosols ne sont effectués ni au droit d'une prise d'air ni au droit d'ouvrants. Les points de rejets sont aménagés de façon à éviter l'aspiration de l'air chargé de gouttelettes dans les conduits de ventilation d'immeubles avoisinants ou les cours intérieures.</p> <p>b) L'installation est implantée à une distance minimale de 8 mètres de toute ouverture sur un local occupé</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>a) Non applicable aux installations déclarées aux installations déclarées ou autorisées avant le 1<sup>er</sup> juillet 2005</p> <p>b) Non applicable aux installations déclarées aux installations déclarées ou autorisées avant le 1<sup>er</sup> juillet 2014</p>
<p>✓ Absence de bras morts non gérés : en cas d'identification d'un bras mort, l'exploitant justifie des modalités mises en œuvre pour gérer le risque associé ;</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>✓ Présence sur l'installation d'un dispositif en état de fonctionnement ou de dispositions permettant la purge complète de l'eau du circuit</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non applicable aux installations déclarées aux installations déclarées ou autorisées avant le 1 <sup>er</sup> juillet 2005
<p>✓ Présence d'un dispositif de limitation des entraînements vésiculaires</p> <p>- Vérification visuelle de son état (état de propreté)</p> <p>- Vérification de son bon positionnement (absence de passages préférentiels visibles)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p><input type="checkbox"/> détérioration</p> <p><input type="checkbox"/> tartre</p> <p><input type="checkbox"/> algues</p> <p><input type="checkbox"/> dépôt organique (biofilm)</p> <p><input type="checkbox"/> autres : à préciser .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>✓ Vérification visuelle de la propreté et du bon état de surface de l'installation</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p><input type="checkbox"/> corrosion</p> <p><input type="checkbox"/> tartre</p> <p><input type="checkbox"/> algues</p> <p><input type="checkbox"/> biofilm</p> <p><input type="checkbox"/> autre(s) dépôt(s) : à préciser .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

E : Mesure effective

NE : Mesure non effective

SO : Sans Objet



Rapport N°: 22ANC301  
Date d'édition : 23/05/2022  
Page 7 / 9

#### 4 ANALYSE DES DOCUMENTS CONSIGNES DANS LE CARNET DE SUIVI

Points de vérification	E	NE	SO	Observations
✓ Présence, pour chaque tour, de l'attestation de performance du dispositif de limitation des entraînements vésiculaires	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE1 : Absence de l'attestation de performance du dispositif de limitation des entraînements vésiculaires. NE2 : Absence de l'attestation de compatibilité du dévésiculeur 2018 avec les caractéristiques des tours.
✓ Présence d'un document désignant le responsable de la surveillance de l'exploitation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
✓ Présence d'un plan de formation complet et tenu à jour	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE3 : L'équipe maintenance n'a pas été formée et ne figure pas dans le plan de formation. NE4 : La formation de M. Lesage / Nalco par conférence téléphonique d'une durée de 2 heures n'est pas suffisante pour répondre aux exigences de l'arrêté du 14/12/13. NE5 : La formation HDDH/Blygold n'a pas été présentée.
✓ Présence d'une analyse méthodique des risques, datant de moins d'un an, prenant en compte les différents points décrits dans l'arrêté : <ul style="list-style-type: none"> <li>– description de l'installation</li> <li>– schéma de principe</li> <li>– conditions d'aménagement</li> <li>– points critiques liés à l'implantation et à la conception</li> <li>– modalités de gestion des installations</li> <li>– différents modes de fonctionnement et configurations hydrauliques</li> <li>– situations d'exploitations pouvant conduire à un risque de concentration élevée en légionelles (impossibilité technique ou économique d'arrêt)</li> <li>– analyse des bras morts</li> <li>– risque de dégradation de la qualité de l'eau d'appoint</li> <li>– moyens de surveillance mis en œuvre</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AMR de novembre 2021
✓ Présence d'un échéancier des actions correctives programmées suite à l'AMR et leur avancement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
✓ Présence d'un plan d'entretien, d'une procédure de nettoyage préventif et d'une fiche de stratégie de traitement, justifiant le choix des procédés et produits utilisés	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le plan d'entretien est à jour et fait figurer les gammes de nettoyage. NE6 : La fiche de stratégie de traitement n'a pas été présentée. NE7 : La décomposition des biocides n'est pas connue.
✓ Présence d'un plan de surveillance, contenant le descriptif des indicateurs de suivi de l'installation, et les procédures de gestion des dérives de ces indicateurs, notamment la concentration en Legionella pneumophila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE8 : La procédure de gestion de dérives ne fait pas figurer pour chaque indicateur les valeurs cibles, les valeurs d'alerte et les valeurs d'actions.



Rapport N°: 22ANC301  
Date d'édition : 23/05/2022  
Page 8 / 9

Points de vérification	E	NE	SO	Observations
<p>✓ Présence des procédures spécifiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procédure d'arrêt immédiat de la dispersion par la ou les tours (arrêt des ventilateurs, de la production de chaleur ou de l'installation dans son ensemble), dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production ;</li> <li>- procédures de gestion de l'installation pendant les arrêts et les redémarrages de l'installation, dans les différents cas de figure rencontrés sur l'installation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- suite à un arrêt de la dispersion d'eau par la ou les tours ;</li> <li>- en cas de fonctionnement intermittent (arrêt complet de l'installation en eau et redémarrage non prévisible) ;</li> <li>- en cas de fonctionnement saisonnier (arrêt complet de l'installation en eau et redémarrage prévisible) ;</li> <li>- suite à un arrêt prolongé complet ;</li> <li>- suite aux différents cas d'arrêts prolongés partiels pouvant survenir sur l'installation ;</li> <li>- autres cas de figure propre à l'installation.</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE9 : La procédure d'arrêt prolongé ne fait pas figurer l'obligation d'analyses légionelles à mettre en place dans un délai d'au moins 48 heures et d'au plus d'une semaine de tout redémarrage.
✓ Présence de document attestant de l'étalonnage des appareils de mesure	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE10 : Les documents attestant de l'étalonnage des appareils de mesure n'ont pas été présentés.
✓ Carnet de suivi tenu à jour, notamment tableau des dérives et suivi des actions correctives	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE11 : Le tableau des dérives issues du carnet de suivi ne fait pas figurer le suivi des actions correctives.
✓ Vérification du strict respect des quarante-huit heures entre les injections de biocides et les prélèvements pour analyse	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE12 : Le strict respect des quarante-huit heures entre les injections de biocides et les prélèvements pour analyse est à compléter (ex : 20/03-22/03 et 03/04-05/04).
<p>✓ Présence des analyses en Legionella pneumophila depuis le dernier contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mensuelles pour l'enregistrement,</li> <li>- Bimestrielles pour la déclaration,</li> <li>- après tout redémarrage après un arrêt prolongé ou saisonnier : suite à la remise en service dans un délai de 48h puis une semaine après,</li> <li>- tous les 15 jours pendant 3 mois si dépassement en légionelles &gt; 100000 UFC/L</li> <li>- tous les semaines pendant 2 mois pour les installations nouvelles ou en cas de changement de stratégie de traitement jusqu'à obtenir 3 fois une valeur inférieure à 1000 UFC/L</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE13 : L'heure du traitement de choc doit figurer sur le rapport d'analyses.  NE14 : Suite à l'arrêt prolongé du 16/11/2021, il n'y a pas de mesure en légionella dans un délai d'au moins 48 heures et d'au plus d'une semaine.
✓ Conformité des résultats d'analyse de la qualité d'eau d'appoint avec les valeurs limites applicables	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Analyses du 07/12/2021 conformes

E : Mesure effective

NE : Mesure non effective

SO : Sans Objet



Rapport N°: 22ANC301  
Date d'édition : 23/05/2022  
Page 9 / 9

## 5 SYNTHÈSE DES POINTS NECESSITANT DES ACTIONS CORRECTIVES

Points pour lesquels les mesures ne sont pas effectives et pour lesquels des actions correctives ou préventives doivent être mises en œuvre	
N°NE	Point concerné
1	Absence de l'attestation de performance du dispositif de limitation des entraînements vésiculaires.
2	Absence de l'attestation de compatibilité du dévésiculeur 2018 avec les caractéristiques des tours.
3	L'équipe maintenance n'a pas été formée et ne figure pas dans le plan de formation.
4	La formation de M. Lesage / Nalco par conférence téléphonique d'une durée de 2 heures n'est pas suffisante pour répondre aux exigences de l'arrêté du 14/12/13.
5	La formation HDDH/Blygold n'a pas été présentée.
6	La fiche de stratégie de traitement n'a pas été présentée.
7	La décomposition des biocides n'est pas connue.
8	La procédure de gestion de dérives ne fait pas figurer pour chaque indicateur les valeurs cibles, les valeurs d'alerte et les valeurs d'actions.
9	La procédure d'arrêt prolongé ne fait pas figurer l'obligation d'analyses légionelles à mettre en place dans un délai d'au moins 48 heures et d'au plus d'une semaine de tout redémarrage.
10	Les documents attestant de l'étalonnage des appareils de mesure n'ont pas été présentés.
11	Le tableau des dérives issues du carnet de suivi ne fait pas figurer le suivi des actions correctives.
12	Le strict respect des quarante-huit heures entre les injections de biocides et les prélèvements pour analyse est à compléter (ex : 20/03-22/03 et 03/04-05/04).
13	L'heure du traitement de choc doit figurer sur le rapport d'analyses.
14	Suite à l'arrêt prolongé du 16/11/2021, il n'y a pas de mesure en légionella dans un délai d'au moins 48 heures et d'au plus d'une semaine.