



**BILAN DE FONCTIONNEMENT ICPE
ABATTOIR DE PAITA – ANNEE 2023**

**ABATTOIR DE PAITA
BILAN DE FONCTIONNEMENT
ANNEE 2023**



01	Mars 2024	Création document	Christelle Alcuta	Magali Roussel	Frédéric Espinosa
Rev	Date	Intitulé révision	Rédacteur	Vérificateurs	Approbateur



BILAN DE FONCTIONNEMENT ICPE ABATTOIR DE PAITA – ANNEE 2023

Le bilan de fonctionnement présente les éléments d’auto-surveillance mis en place sur l’abattoir de Paita. Les éléments présentés sont issus des prescriptions techniques annexées à l’arrêté n°4445/2022/ARR/DDDT, notamment celles de l’article 6 : Surveillance.

Sommaire

1. Nature et volume des activités.....	3
2. Gestion des incidents	4
3. Gestion de la ressource en eau	5
4. Suivi de la qualité des eaux	7
4.1 Calcul du débit rejeté	7
4.2 Suivi de la qualité des effluents liquides	8
4.3 Suivi de la qualité des eaux superficielles	12
5. Suivi des déchets	13
5.1 Déchets banals	13
5.2 Produits animaux	13
5.3 Déchets divers.....	15
6. Mesure des émissions sonores	15
7. Prévention des risques technologiques	15
7.1 Plan de localisation des risques	15
7.2 Vérification du matériel de lutte contre les incendies	16
7.3 Vérification des équipements électromécaniques.....	16
7.4 Vérification de l’installation électrique	16
7.5 Vérification des équipements sous pression.....	16
7.6 Formations du personnel	16

1. Nature et volume des activités

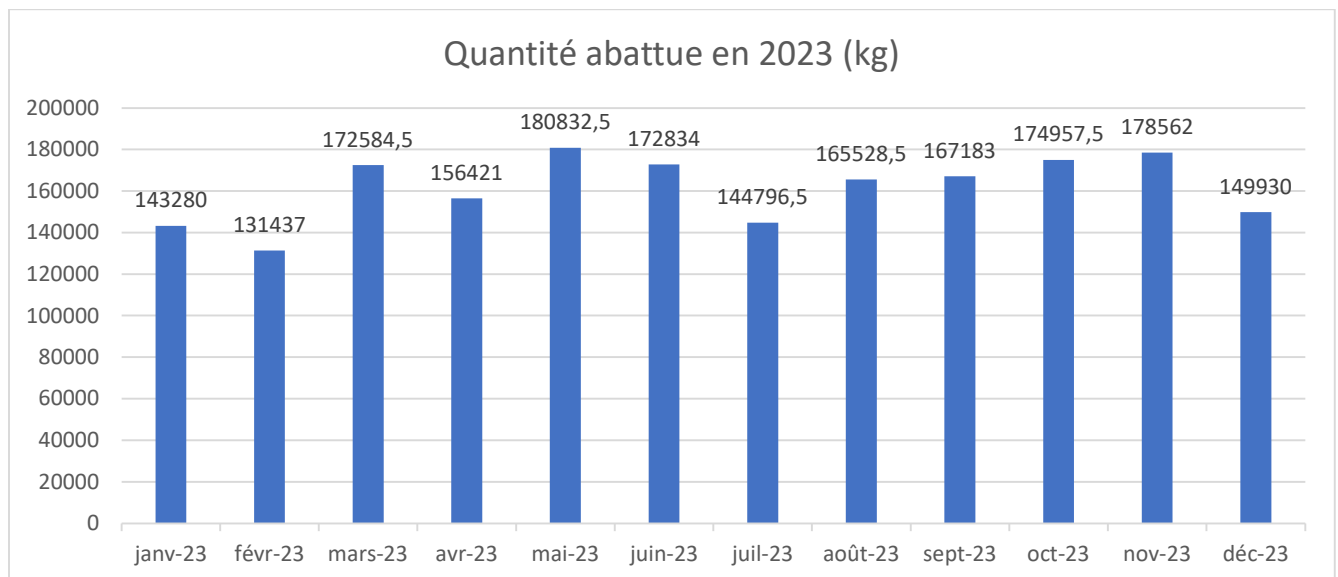
Le tableau ci-dessous présente le poids des carcasses abattues mensuellement :

Mois	Porc		Gros bovin		Veau		Cerf		Total	
	Nombre	Poids (kg)	Nombre	Poids (kg)	Nombre	Poids (kg)	Nombre	Poids (kg)	Nombre	Poids (kg)
janv-23	1530	135 551	5	1 466,0	51	6 263,0			1 586	143 280,0
févr-23	1478	131 437							1 478	131 437,0
mars-23	1961	172 585							1 961	172 584,5
avr-23	1791	156 421							1 791	156 421,0
mai-23	1992	179 625	4	724,0	3	442,0	2	42,0	2 001	180 832,5
juin-23	1877	172 834							1 877	172 834,0
juil-23	1543	140 214	7	1 501,5	24	3 081,0			1 574	144 796,5
août-23	1782	162 650					100	2878,5	1 882	165 528,5
sept-23	1 803	167 183							1 803	167 183,0
oct-23	1817	167 493	5	2 390,0	27	3 381,5	64	1 693,5	1 913	174 957,5
nov-23	1919	178 514					1	48,0	1 920	178 562,0
déc-23	1614	148 874					40	1 056,0	1 654	149 930,0
Total	21 107	1 913 380	21	6 081,5	105	13 167,5	207	5 718,0	21 440	1 938 346,50

98% des animaux abattus à l'abattoir de Paita en 2023 sont des porcs.

En 2023, le poids des carcasses après abattage varie entre 131T et 180T par mois. Au total, 1 938T ont été abattues, soit 161 T/mois en moyenne.

Diagramme de la quantité d'animaux abattus mensuellement, toute espèces confondues :



2. Gestion des incidents

Un incident a été relevé au cours de l'année :

Le 15 décembre 2023, une fuite d'eau est constatée sur le moteur du dégrilleur principal de type FAN. Le jour-même, le dégrilleur est arrêté et le pré-traitement est assuré par l'ancien dégrilleur.

Le service maintenance a identifié la source de la fuite : il s'agit d'une perte d'étanchéité au niveau d'un joint du moteur du FAN. Un joint est commandé en dehors du territoire (pas de fournisseur local).

En attendant l'installation du nouveau joint, un tuyau est installé la semaine suivante afin de canaliser l'eau fuyant du moteur et de l'envoyer vers la pompe de relevage, et le dégrilleur principal est remis en service.

Photo de l'installation temporaire

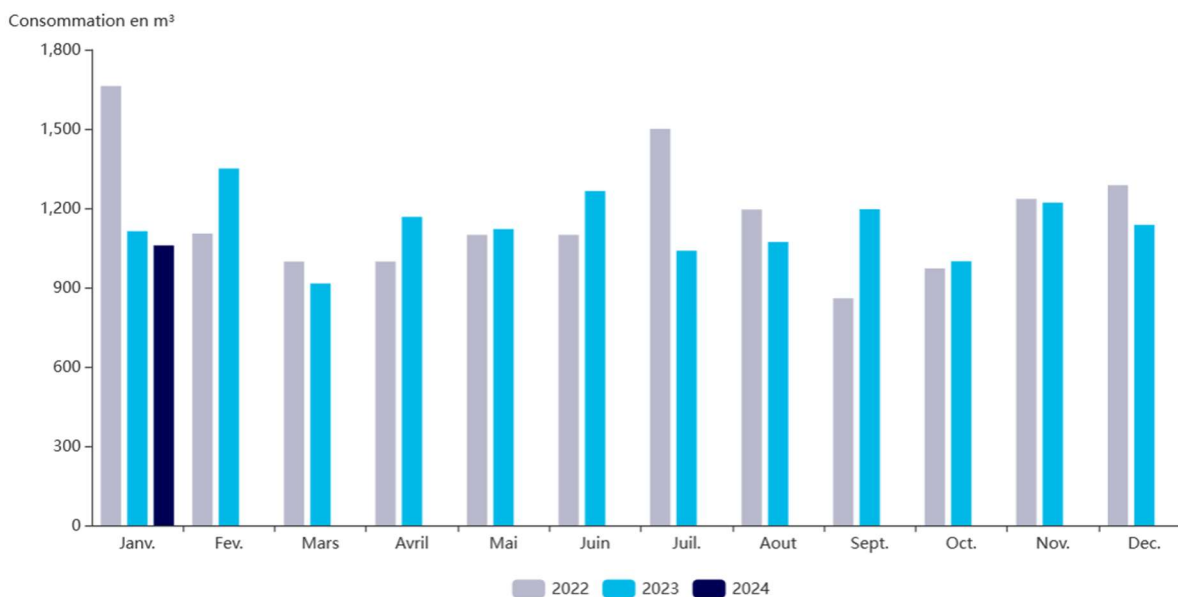


Le nouveau joint a été reçu courant février 2024 et son installation, nécessitant 2 jours d'intervention, est planifié fin mars 2024.

3. Gestion de la ressource en eau

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent la consommation d'eau totale du site par mois :

Mois	Consommation d'eau (m3)
janv-23	1 113
févr-23	1 350
mars-23	915
avr-23	1 167
mai-23	1 121
juin-23	1 265
juil-23	1 039
août-23	1 072
sept-23	1 196
oct-23	999
nov-23	1 221
déc-23	1 137
total	13 595
moyenne	1 133



En 2023 la consommation d'eau totale du site est de 13 595 m³ d'eau, soit 1 133 m³ /mois en moyenne.

En février, en raison d'une fuite sur la tuyauterie enterrée, vétuste et poreuse, entre l'abattoir et la stabulation, la consommation d'eau est de 1350m³. Une tuyauterie neuve aérienne a été installée.



BILAN DE FONCTIONNEMENT ICPE ABATTOIR DE PAITA – ANNEE 2023

La consommation d'eau totale comprend :

- L'eau à usage industriel : il s'agit de l'eau utilisée pour l'activité d'abattage et pour le nettoyage des locaux : abattoir, chambres de stockage, stabulations, bétailières.
- L'eau à usage domestique : il s'agit de l'eau utilisée par le logement de fonction, la cafétéria et les machines à laver

Un compteur d'eau pour l'eau à usage industriel a été mis en place en octobre 2023. L'installation de ce compteur permettra de :

- Calculer la consommation d'eau /kg de carcasse de façon plus fine (sans prendre en compte l'eau à usage domestique)
- Calculer la quantité d'eau envoyée aux lagunes
- Détecter rapidement les éventuelles fuites.

Il est prévu un relevé du compteur d'eau dans le rapport journalier d'activité de l'abattoir. Les 1ers relevés effectués ne permettent pas encore d'avoir suffisamment de données exploitables.

En moyenne, le ratio de consommation d'eau calculé à partir de la consommation d'eau totale du site est de :

- 634 litres /carcasse en 2023,
- 7,0 L d'eau / kg de carcasse

Ce ratio est inférieur à 10L d'eau/kg de carcasse comme demandé dans les prescriptions techniques annexées à l'arrêté n°4445/2022/ARR/DDDT.

Ce ratio est détaillé par mois dans le tableau ci-dessous :

Mois	Conso eau (L) par kg de carcasse
janv-23	7,77
févr-23	10,27
mars-23	5,30
avr-23	7,46
mai-23	6,20
juin-23	7,32
juil-23	7,18
août-23	6,48
sept-23	7,15
oct-23	5,71
nov-23	6,84
déc-23	7,58
moyenne	7,01

Mis à part en février, la consommation d'eau est inférieure à 10 L d'eau / kg de carcasse. Si l'on enlève 30m³ d'eau dû à la consommation domestique, la consommation d'eau est bien inférieure à 10L/kg de carcasse.



BILAN DE FONCTIONNEMENT ICPE ABATTOIR DE PAITA – ANNEE 2023

4. Suivi de la qualité des eaux

4.1 Calcul du débit rejeté

Le débit maximal journalier étant inférieur à 100m³, le débit peut être déterminé par une mesure journalière ou estimé à partir de la consommation d'eau.

Le tableau ci-dessous présente le débit journalier d'eau rejeté, estimé à partir de la consommation d'eau totale du site :

Mois	Débit d'eau rejeté (m ³ /j)
janv-23	35,9
févr-23	48,2
mars-23	29,5
avr-23	38,9
mai-23	36,2
juin-23	42,2
juil-23	33,5
août-23	34,6
sept-23	39,9
oct-23	32,2
nov-23	40,7
déc-23	36,7
total	37,2

Le bilan 24H réalisé en juillet 2023 fait état d'un débit journalier de 24.7 m³/j. La différence entre le débit mesuré et le débit d'eau calculé peut s'expliquer par le fait que le calcul prend en compte la consommation d'eau totale du site et non l'eau utilisée uniquement pour l'abattoir.

Quelle que soit la méthode utilisée, **le débit journalier de rejet des effluents dans le cours d'eau n'excède pas 120m³/j comme demandé dans les prescriptions techniques annexées à l'arrêté n°4445/2022/ARR/DDDT.**

4.2 Suivi de la qualité des effluents liquides

Le système de traitement est composé de 4 bassins avec un regard de sortie.



En 2023, les analyses suivantes des eaux résiduaires rejetées au milieu naturel (prélevées en sortie de lagunage) ont été réalisées :

- Un bilan 24H en juillet 2023, sur les paramètres suivants :
 - o Les concentrations en entrée
 - o Les concentrations en sortie
 - o Le débit/volume en sortie, permettant de calculer les charges polluantes en sortie (MES, DCO, DBO5, azote, phosphore).
- 6 analyses ponctuelles, sur les paramètres suivants :
 - o MES : 6 analyses
 - o DCO : 6 analyses
 - o DBO5 : 2 analyses
 - o Azote total, phosphore, cuivre, zinc, nickel, chrome, nitrates, nitrites, E. Coli : 1 analyse

Résultats des analyses effectuées sur les eaux résiduaires

Le tableau ci-dessous présente les résultats des analyses effectuées, ainsi que les limites réglementaires (les anciennes limites appliquées et celles de notre arrêté de 4445-2022/ARR/DDDT reçu en janvier 2023), et les valeurs moyennes de 2021, 2022 et 2023 :



BILAN DE FONCTIONNEMENT ICPE ABATTOIR DE PAITA – ANNEE 2023

ANALYSES EAU SORTIE LAGUNES		Délibération 332-2016/BAOS/DENV	Arrêté 4045-2022/ARR/DDDT	Moyenne 2021	Moyenne 2022	Moyenne 2023	12/5/23	2/6/23	27/7/23	25/8/23	22/9/23	20/10/23	13/12/23
Ponctuel / B24H	U						P	P	B24H Sortie	P	P	P	P
MES	mg/L	150	35	85	128	120	125	174	124	127	162	47	83
DCO	mg/L	• 300 mg/l si le flux journalier maximal est inférieur ou égal à 100kg/j • 125 mg/l au-delà de 100kg/j	125	146	86	57	68	69	50	42	40	52	79
DBO5	mg O2/L	• 100 mg/l si le flux journalier maximal est inférieur ou égal à 30kg/j • 25 mg/l au-delà de 30kg/j	25	55	35	36	68		22			17	
DCO/DBO5				2,7	2,5	1,6	1,00		2,27			3,06	
pH		5,5 - 8,5	5,5 - 8,5	8,3	8,1	8,3	8,2	8,36	8,31				
Température	°C				22,2	21,3	24,2	19,8	19,8				
Azote total	mg N/L	30 mg/L si flux est supérieur ou égal à 50 kg/j	30	53		57,8	44,1		71,4				
Phosphore	mg P2O5/L		10			41	35,3		46,7				
Hydrocarbures totaux	mg/L		10		<0,03								
Cuivre	mg/L		0,15				0,00202						
Zinc	mg/L		0,8				0,0029						
Nickel	µg/L		50				3,4						
Chrome	µg/L		50				<1						
Nitrates	mg/L			0,87	2,2		2,11						
Nitrites	mg/L			0,1			0,32						
E-coli	UFC/100mL			1517			10462						
Charges polluantes en sortie													
DBO5	kg/j			0,14					0,55				
DCO	kg/j			0,4					1,2				
MES	kg/j								3,1				
Azote Kjeldahl	kg/j			0,43					1,78				
Volume journalier	m3/j								24,7				
Débit moyen	m3/h			3,6					1,03				



BILAN DE FONCTIONNEMENT ICPE ABATTOIR DE PAITA – ANNEE 2023

Les rapports sont joints en **annexe 1**.

Commentaire des résultats :

- Les résultats de matières en suspension totale (MEST) sont supérieurs à la limite réglementaire. Il est à noter qu'avant l'arrêté 4045-2022/ARR/DDDT, le seuil appliqué était celui de la délibération 332-2016/BAOS/DENV : ce seuil était à 150 mg/L, et les résultats avec ce seuil étaient conformes. Le seuil de l'arrêté 4045-2022/ARR/DDDT est de 35 mg/L, soit plus de 4 fois inférieur.
- Les résultats de demande chimique en oxygène (DCO) sont conformes.
- Concernant la demande Biologique en Oxygène sous 5 jours (DBO5), 2/3 prélèvements sont inférieurs à la limite réglementaire.
- Les résultats en azote total et phosphore sont supérieurs aux limites réglementaires.
- Les résultats en cuivre, zinc, nickel, chrome, nitrites sont conformes.

Plusieurs aménagements ont été réalisés sur les lagunes depuis le dimensionnement initial de 1983 pour améliorer le traitement de l'eau :

- Ajout d'un bassin de pré-traitement afin de retenir un maximum d'éléments grossiers non captés par le dégrillage
- Installation en 2019 d'un séparateur de phase de type FAN pour le pré-traitement des eaux. Cet équipement permet de réduire le taux de matières en suspension et de produire des refus plus secs.
- Installation d'une cuve réfrigérée de stockage du sang. Le sang est transféré à l'UVSA de Bourail. Cela permet de réduire l'entrée de matière organique dans la lagune.

La non-conformité de certains résultats peut s'expliquer par le délai de curage de la lagune 4.

Notre DDAE prévoit un curage des lagunes tous les 3 à 5 ans.

Le tableau ci-dessous présente l'historique de curage des lagunes sur les 10 dernières années :

Année	Bassin 1	Bassin 2	Bassin 3	Bassin 4	Entreprise intervenante	Commentaires
2024			Février	Février	Pandosy	Volume boue curé lagune 3 : 216m3 Volume boue curé lagune 4 : 144m3 (reste entre 80 et 100m3 à curer) + Curage du regard de sortie des lagunes et reprise affouillements lagune 4
2023						
2022	Octobre	Octobre			Pandosy	- Bassin de stockage : évacuation des boues séchées et repose de polyane - Bassin 4 : reprise des zones affouillées
2021						
2020			Décembre		Pandosy	



BILAN DE FONCTIONNEMENT ICPE ABATTOIR DE PAITA – ANNEE 2023

2019	Mars	Mars			Pandosy	Création d'un bassin de séchage des boues
2018						
2017						
2016						
2015	Mars	Mars		Mars	LCTP	
2014	Juillet				FJC	Reprise étanchéité et parois B2

Les bassins 1 et 2 ont été curés 3 fois en 10 ans.

Le bassin 3 a été curé 2 fois en 10 ans.

Le bassin 4 a été curé en février 2024 mais le curage précédent remonte à 2015, soit 9 ans. Le prestataire a indiqué après avoir réalisé le curage de février 2024 que le bassin était très chargé en boues, ce qui peut expliquer les résultats élevés en MES. En raison du manque de place dans le lit de séchage, le bassin 4 n'a pas pu être curé en totalité en février 2024. Le curage de la quantité restante de boue dans le bassin 4 sera réalisé en 2024.

Cette explication sera confirmée avec les résultats des analyses qui seront réalisées en 2024.

La fréquence de curage des bassins pourra être réajustée si besoin.

Analyses prévues en 2024 :

Un bilan 24H sera réalisé en 2024. En 2023, le bilan 24H ne comprenait pas le débit et les charges polluantes en entrée de lagune, nous n'avons donc pas pu calculer le rendement des lagunes. Ces éléments seront bien demandés dans le bilan 24H de 2024.

Des prélèvements d'eau seront réalisés mensuellement à partir du mois de mars. Les MEST et DCO seront analysés tous les mois, la DBO5 une fois par trimestre.

De plus, une analyse sera réalisée sur les paramètres suivants :

- Hydrocarbures totaux, cuivre, zinc, nickel, chrome
- Anthracène, fluoranthène, plomb, naphthalène, cyperméthrine, heptachlore et époxyde d'heptachlore, toluène

4.3 Suivi de la qualité des eaux superficielles

La qualité des eaux superficielles est évaluée sur la rivière Karikouïé, située à 220 m de l'abattoir et à 40 m de la dernière lagune.



Les prélèvements d'eau en amont et en aval du point de rejet des lagunes dans la Karikouïé ont été réalisés en juillet 2023.

Le rapport est joint en [annexe 2](#).

Extrait du rapport (p12) :

Tableau 3 : Taux d'évolution des paramètres entre l'amont et l'aval du point de rejet de la Karikouïé

Paramètres	Amont	Aval	Différence Amont - Aval
Température (en °C)	19,5	20,7	+6,2%
Conductivité (en µS/cm)	6 090	10 500	+72,4%
pH	8,11	8,08	-0,4%
Phosphore total (en mg/L)	0,25	0,32	+28,0%
Nitrates dissous (en mg/L)	3,88	4,15	+7,0%
Nitrites dissous (en mg/L)	6,43	6,97	+8,4%
Ammonium (en mg/L)	0,05	0,19	+280,0%
Entérocoques (UFC*/100ml)	488	549	+12,5%
Coliformes totaux (UFC*/100ml)	11 199	15 530	+38,7%
<i>Escherichia coli</i> (UFC*/100ml)	554	583	+5,2%

Code couleur SEQ EAU v2 :

Aptitude très bonne	Aptitude bonne	Aptitude moyenne	Aptitude médiocre	Aptitude mauvaise
---------------------	----------------	------------------	-------------------	-------------------



BILAN DE FONCTIONNEMENT ICPE ABATTOIR DE PAITA – ANNEE 2023

La conclusion de l'étude est la suivante (page 16) :

« Les différences amont/aval du point de rejet des effluents de sortie de lagune ne sont pas notables mise à part le paramètre des coliformes totaux avec une concentration moins importante en amont du point de rejet. Les installations de l'OCEF présentent donc une incidence peu notable sur la qualité du milieu naturel récepteur (la Karikouïé). Un point de vigilance est à apporter sur les concentrations en nitrites dissous et coliformes totaux. »

Les prélèvements seront reconduits mi 2024, afin de voir si les curages réalisés en février 2024 permettent d'améliorer les résultats.

5. Suivi des déchets

5.1 Déchets banals

Une collecte des déchets banals est prévue deux fois par semaine par le service de collecte des ordures ménagères de la ville de Paita. Cette collecte n'est plus réalisée, car le prestataire ne ramassant pas les ordures ménagères à l'intérieur du site, l'ancien conteneur poubelle était amené en dehors du site et a été dégradé. En attente de la remise en place de la collecte des déchets banals par le service de collecte de la ville de Paita (en cours), les déchets sont amenés quotidiennement directement à la déchetterie.

5.2 Produits animaux

✓ Produits animaux solides

Les déchets animaux sont de différents types. On retrouve : les abats non collectés pour la vente, les boyaux, les soies, onglons, abats et carcasses saisies, et déchets de dégrillage. Il n'y a pas de distinction spécifique entre ces différents types de déchets. Les déchets animaux sont collectés :

- au niveau de l'atelier d'abattage ;
- au niveau du prétraitement avant lagunage.

Ils sont stockés dans un bac et envoyés de manière quotidienne au centre d'enfouissement de Gadji par un véhicule à benne basculante.

La quantité de déchets animaux traitée à Gadji est de 319,36 Tonnes en 2023.

Le tableau ci-dessous présente les déchets animaux émis mensuellement :

Mois	Quantité de déchets animaux (kg)
janv-23	27 080
févr-23	22 380
mars-23	28 840
avr-23	27 120
mai-23	28 960
juin-23	26 380



BILAN DE FONCTIONNEMENT ICPE ABATTOIR DE PAITA – ANNEE 2023

juil-23	25 420
août-23	28 500
sept-23	26 580
oct-23	24 160
nov-23	28 900
déc-23	25 040
Total	319 360
Moyenne	26 613

✓ Sang

Le sang est récupéré tous les jours. Il est acheminé jusqu'aux installations de Bourail pour être traité par l'UVSA (Unité de Valorisation de Sous-produit d'origine Animale) par cuisson. Le sang est transformé en farine et est vendu.

Les quantités des sang traitées à l'UVSA sont indiquées dans le tableau ci-après :

Mois	Quantité de sang (L)
janv-23	6 900
févr-23	7 950
mars-23	6 100
avr-23	8 100
mai-23	12 800
juin-23	7 350
juil-23	9 100
août-23	12 350
sept-23	10 800
oct-23	5 200
nov-23	12 100
déc-23	6 450
Total	105 200
Moyenne	8 767

En moyenne, 7 767L de sang issu de l'abattoir de Paita sont traités mensuellement à l'UVSA.

En semaine 9 (mars 2023), l'UVSA était à l'arrêt.

En semaine 40 (octobre 2023), le camion de transport est tombé en panne. 2600L ont été enfouis à Gadji.

Le devis de la CSP pour la destruction de cubis de sang est joint en [annexe 3](#).



BILAN DE FONCTIONNEMENT ICPE ABATTOIR DE PAITA – ANNEE 2023

5.3 Déchets divers

La quantité de déchets divers traitée à Gadji est de 11,24 Tonnes en 2023.

La quantité de déchets divers émise mensuellement est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Mois	Quantité de déchets divers (kg)
janv-23	1 660
mai-23	1 880
juin-23	1 060
juil-23	1 120
sept-23	1 160
oct-23	2 280
nov-23	1 320
déc-23	760
Total	11 240

6. Mesure des émissions sonores

La mesure des émissions sonores a été réalisée en février 2023 par le bureau d'études O.R.E.

Les mesures réalisées pendant le fonctionnement de l'établissement permettent de constater que le niveau de bruit ambiant est inférieur à la valeur limite admissible de 60 dB(A) en période nocturne. De même le niveau de bruit ambiant en période diurne est conforme à la valeur limite admissible de 70 dB(A). L'ambiance de la zone est calme.

L'émergence calculée pendant la campagne est de 11,7 dB(A) en période diurne et de -1,6 dB(A) en période nocturne en limite de propriété. L'émergence en période nocturne est conforme. L'émergence diurne est supérieure au seuil réglementaire mais les pics sonores observés sont liés à des facteurs extérieurs à l'installation (passage de véhicules et d'engins réalisant des travaux sur la route Chérika).

Le rapport est joint en [annexe 4](#).

7. Prévention des risques technologiques

7.1 Plan de localisation des risques

La Direction des Services D'Incendie et de Secours est venue sur le site de l'abattoir pour une visite de l'ensemble de l'établissement le 10 Janvier 2023 afin d'établir un PLAN ETARE (document d'aide à la décision opérationnel de la DSIS). Ce document a été finalisé en février 2024.

Le plan ETARE est présenté en [annexe 5](#) et sera affiché sur le site au cours de l'année 2024



BILAN DE FONCTIONNEMENT ICPE ABATTOIR DE PAITA – ANNEE 2023

7.2 Vérification du matériel de lutte contre les incendies

Les extincteurs ont été vérifiés par la société Axial le 16/11/2023.

7.3 Vérification des équipements électromécaniques

Les appareils de levage ont été vérifiés par la société Bureau Veritas le 21/09/2023.

7.4 Vérification de l'installation électrique

Un examen par thermographie infrarouge a été réalisé par Bureau Veritas le 07/09/2023.

Les installations électriques ont été vérifiées par Bureau Veritas le 23/07/2023.

Le transformateur haute tension a été vérifié par Socométra le 03/10/2022.

7.5 Vérification des équipements sous pression

Les cuves d'air comprimé ont été vérifiées par Bureau Veritas le 31/03/2023.

Les rapports de contrôle sont joints en **annexe 6**.

7.6 Formations du personnel

✓ Formations externes

Une formation externe a été réalisée en 2023 : recyclage sauveteur secouriste du travail, pour le responsable de production (aout 2023).

Le plan de formation 2024 est en cours d'élaboration. Il comprendra notamment les formations suivantes :

- Habilitation électrique
- Prévention du risque incendie

✓ Sensibilisations internes

Des sensibilisations ont été réalisées en interne par la directrice QHSE sur les thèmes suivants :

- Trousses de 1ers secours en entreprise
- Bonnes pratiques d'hygiène et nettoyage
- Le risque Salmonelles

Des sensibilisations seront réalisées en 2024 sur les thèmes suivants :

- Les bruit
- Le fonctionnement des lagunes
- La leptospirose
- Les troubles musculo-squelettiques
- Le risque chimique

Les sujets des sensibilisations seront complétés au cours de l'année en fonction des actualités.