

# Centrale Accostée Temporaire (CAT)

## Rejet d'eaux grises non conformes au milieu naturel



LE NICKEL-SLN



### Rapport d'accident

Ref : DE2023-094

Rédaction	Relecture	Validation
Julien Blanche 	David Rouzeyrol 	Paul Lawi P.O. D. Rouzeyrol 

## SOMMAIRE

1	INTRODUCTION .....	3
2	DESCRIPTION DE L'ACCIDENT .....	3
2.1	Résumé de l'incident .....	3
2.2	Chronologie des évènements .....	3
2.3	Quantification du rejet .....	4
2.4	Evaluation de l'impact environnemental .....	4
3	DESCRIPTION DE L'INSTALLATION .....	4
3.1.1	Description des installations avant l'arrêt du rejet d'eau noire au milieu naturel .....	4
3.1.2	Description des installations après l'arrêt du rejet d'eau noire au milieu naturel .....	6
3.1.1	Emplacement des réservoirs .....	7
4	ANALYSE DES CAUSES DE L'ACCIDENT .....	7
4.1	Arbre des causes .....	7
4.2	Bilan des causes .....	9
5	PLAN D'ACTIONS CORRECTIVES .....	9
	Le plan d'actions correctives est détaillé dans le tableau ci-dessous .....	9
6	ANNEXES .....	10

## 1 INTRODUCTION

L'exploitation de la Centrale Accostée Temporaire (CAT) du site industriel de SLN est autorisée par l'arrêté n° 3456-2022/ARR/DIMENC du 28 septembre.

L'autorisation actuelle de la CAT prévoit une gestion à bord des eaux grises et des eaux noires. Les effluents issus de ce traitement des eaux sont ensuite rejetés à travers le point de rejet n°23 (ex-point de rejet n°14 dans l'arrêté du 28 septembre 2022).

Ce rapport fait suite au constat d'un rejet non conforme d'eaux grises contrôlées à un pH de 10 ainsi qu'à l'interruption inappropriée des campagnes de contrôles sur ce rejet.

## 2 DESCRIPTION DE L'ACCIDENT

### 2.1 Résumé de l'incident

A la suite d'une visite terrain dédiée au réseau d'assainissement de la CAT par du personnel KPS, un rejet d'eaux grises a été constaté au point de rejet n°23 (anciennement n°14) alors que la consigne opérationnelle était depuis juin 2023 de pomper hors de la CAT pour traitement en STEP sur Nouméa les eaux sanitaires (eaux grises et eaux noires) de l'installation en raison de dépassements des concentrations en coliformes et entérocoques. L'analyse réalisée sur cet effluent a identifié un pH de 10 supérieurs à la valeur limite réglementaire établie à 8,5.

Ce rejet a été effectué ainsi depuis juillet sans la réalisation de campagne de mesures de sa qualité physico-chimique tel qu'exigé par l'arrêté d'autorisation d'exploiter de la CAT.

Il s'avère qu'une séparation des eaux grises et des eaux noires était effectuée. Les eaux noires (WC) étaient comme prévu envoyées en station d'épuration sur Nouméa mais les eaux grises étaient rejetées, après passage dans la station de traitement interne de la CAT, à l'océan.

### 2.2 Chronologie des événements

Le déroulé des évènements a été le suivant :

- Fin Juin: Décision collective de stopper tout rejet à travers le point N°23 en raison de présence de coliformes et entérocoques au-dessus des seuils réglementaires.
- Fin juin consignation de la ligne fermée et aucun effluent n'est rejeté à l'environnement et les prélèvements sur l'effluent sont stoppés.
- Juillet : consigne opérationnelle donnée par erreur (en contradiction avec la consigne générale de juin) de décharger les eaux noires, à l'origine des concentrations excessives d'entérocoques, par camion mais de continuer de vidanger la cuve d'eau grise vers l'environnement. Mauvaise communication du changement vers l'entreprise en charge des analyses qui a cessé de prendre les échantillons en constatant le point 23 condamné.

- 17/10/2023 : lors d'une visite de terrain par du personnel KPS, observation d'eaux grises rejetées dans l'environnement par le point de rejet #23.
  - 17/10/2023 : Demande à la société Néodyme en charge des campagnes d'échantillonnage des rejets aqueux de la CAT de réaliser un prélèvement des effluents au point 23.
  - 18/10/2023 : prélèvent d'effluent au point de rejet 23.
  - 19/10/23 : dépôt de l'échantillon au laboratoire
  - 30/10/2023 : retour d'analyse avec un pH=10.
- 30/10/2023 : arrêt des rejets d'eaux grises à l'environnement

### 2.3 Quantification du rejet

Le volume total estimé des eaux grises rejetées dans l'environnement est d'environ 500m<sup>3</sup> (150m<sup>3</sup>/mois durant 3 mois) depuis juin 2023, date à laquelle le point de rejet #23 était censé être verrouillé.

### 2.4 Evaluation de l'impact environnemental

L'impact environnemental de la présente pollution a été évalué comme la résultante de la sensibilité environnementale du site, de l'estimation du volume de d'eaux grises déversée dans le milieu naturel la durée du présent événement.

Le lieu de l'incident est situé dans la zone de la grande rade de Nouméa. Aucun milieu naturel d'intérêt environnemental n'est référencé à ce niveau et aux alentours. L'estimation du volume d'eau grise qui a atteint le milieu naturel est de 5 m<sup>3</sup> par jour.

En conclusion de l'évaluation de l'impact environnemental de cet accident, il peut être qualifié de faible.

## 3 DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

### 3.1.1 Description des installations avant l'arrêt du rejet d'eaux noires au milieu naturel

Les eaux noires de la Centrales accostées temporaires sont dirigées par gravité vers une cuve de stockage dédiée (BLWT) avant d'être renvoyées vers le système de traitement des eaux usées avant rejet dans le milieu naturel.

Les eaux grises, peuvent être dirigées vers une cuve de stockage des eaux grises (GRWT) avant d'être acheminées vers le même système de traitement des eaux usées. Dans la pratique, elles sont envoyées directement dans les la cuve de stockage d'eaux noires avant traitement.

Une fois les eaux usées (noires et grises) traitées, elles sont envoyées à l'aide de la pompe « Sewage transfer pump » dans le milieu naturel à un débit maximum de 5 m<sup>3</sup>/h à travers le point de rejet n° 14 (nouvellement recodifié point de rejet n°23).

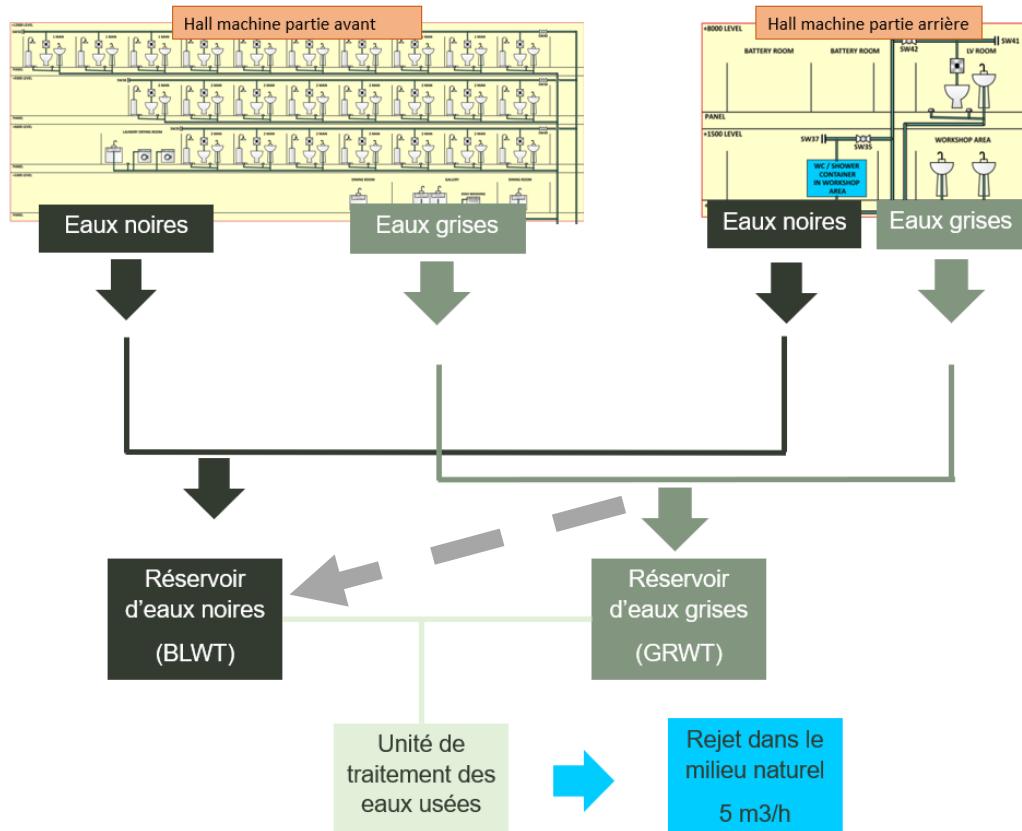


Figure 1: schéma de principe de gestion des eaux usées de la CAT

Tout rejet au points 23 doit respecter les valeurs limites suivants, imposés par l'arrêté d'autorisation d'exploiter le CAT :

Rejet n°14 (eaux usées sanitaires)

Paramètre	Concentration maximale journalière (mg/l) sauf autre mention – échantillon 24h	Flux maximal journalier (kg/j)
Température	30 °C	-
pH	5,5 à 8,5	-
Modification de couleur du milieu récepteur	100 mgPt/l	-
Matières en suspension (MES)	35	4,2
DBO5	25	3
DCO	125	15
Azote global*	20	2,4
Phosphates	3	0,36
Coliformes féaux	250 UPC/100ml	-
Entérocoques	100 UFC/100ml	-
Chlore résiduel total	0,04 mg/l	-

\* L'azote global représente la somme de l'azote mesuré par la méthode Kjeldahl et de l'azote contenu dans les nitrites et les nitrates. Les mesures et analyses sont réalisées selon des méthodes de référence reconnues.



Figure 2: seuils limites de rejets des eaux usées de la CAT

Le P&ID du système d'assainissement est renseigné en annexe 2. Y sont visualisés les équipements non utilisés, à savoir :

- Le conteneur WC / Douche dans la zone atelier. Ce conteneur a été aménagé en espace de stockage pour l'atelier.
- Le réservoir d'eaux grises (GRWT). Seul le réservoir d'eaux noires était alors utilisé (BLWT).

### 3.1.2 Description des installations après l'arrêt du rejet d'eaux noires au milieu naturel

Après la déclaration de verrouillage du point #23, les eaux noires et les eaux grises ont été entièrement séparées pour éviter la contamination des eaux grises par des coliformes et des entérocoques et ainsi permettre de continuer leur rejet dans le milieu naturel à un débit d'environ 5m<sup>3</sup>/jour.

Il a été décidé, dans un premier temps en juin 2023, de verrouiller le point de rejet n°23 (ex. n° 14), puis en juillet de séparer les flux d'eaux grises et d'eaux noires afin :

- D'évacuer par camion les eaux noires à l'origine des concentrations excédentaires des coliformes totaux et d'entérocoques
- Continuer de traiter uniquement les eaux grises à travers l'unité de traitement des eaux domestiques
- Evacuer les eaux grises traitées à travers le point de rejet n°23.

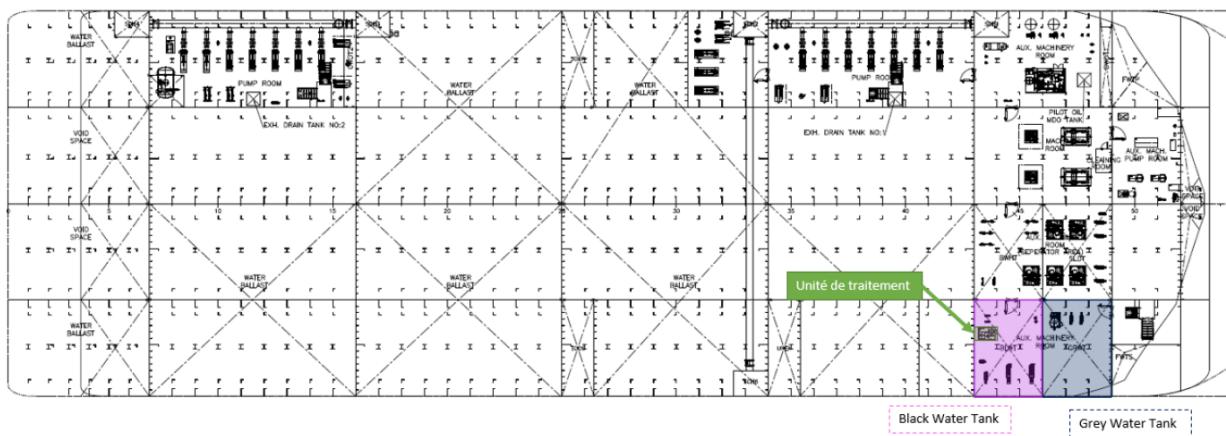
L'annexe 3 est le P&ID du système d'assainissement avec des marquages supplémentaires pour montrer :

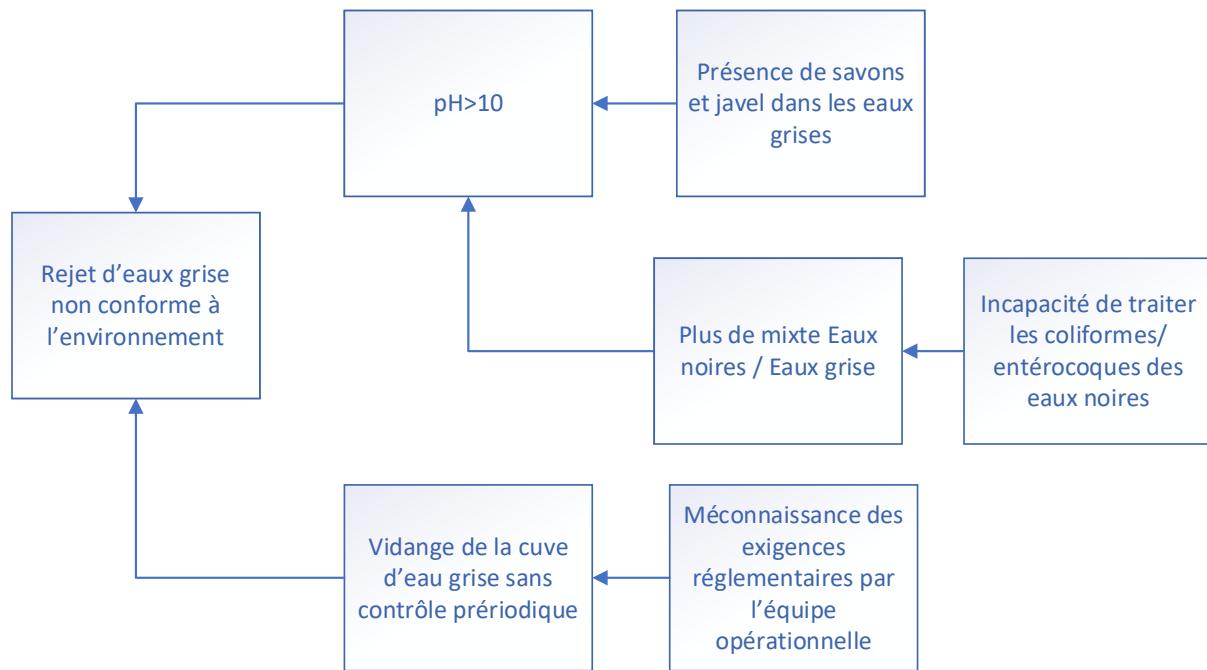
- L'équipement/la surface non utilisée au carré en rouge, à savoir :
  - Le conteneur WC / Douche dans la zone atelier. Ce conteneur a été aménagé en espace de stockage pour l'atelier.
- Le verrou permanent mis en place est entouré en rouge
  - Vanne SW31 → pour s'assurer que les eaux WC/Douche mélangées provenant du hall d'entrée vont directement au BLWT, et éviter un risque de contamination de l'unité de traitement des eaux usées.
  - Vanne DN32 → pour éviter que les eaux noires provenant d'autres endroits ne contaminent l'unité d'assainissement
  - Vanne SW03 → pour s'assurer que les eaux grises passent toujours par l'unité de traitement des eaux usées et ne peuvent pas aller directement au GRWT.
- La serrure temporaire est entourée en bleu. Ces verrous sont retirés soit :
  - Pour transférer les eaux noires vers les camions à l'aide de la vanne SW13
  - Pour rejeter les eaux grises dans l'environnement après l'ouverture de la vanne SW27

La pompe EXT-582-026 étant utilisée pour évacuer à la fois les eaux noires par camion et les eaux grises vers l'environnement, un rinçage de la ligne via la vanne SW13 après toute opération de rejet des eaux noires est réalisé afin d'éviter une contamination bactérienne des eaux grises avant leur rejet dans l'environnement.

### 3.1.1 Emplacement des réservoirs

La figure ci-dessous indique l'emplacement des réservoirs précédemment mentionnés ainsi que l'unité de traitement des eaux usées.





#### 4.2 Bilan des causes

La non-conformité du rejet effectué au point 23 à pH de 10 est la résultante de 2 causes fondamentales principales.

Tout d'abord, le pH anormalement élevé a été atteint suite à la modification de la composition du rejet. En effet, du fait de l'arrêt du mélange des eaux grises et des eaux noires traitées avant rejets à l'environnement, seules les eaux grises basifiées par l'utilisation de savons et de javel ont été rejetées.

Également, Il apparaît que la consigne opérationnelle de reprendre le rejet des eaux grises au milieu naturel s'est effectuée sans reprise des campagnes bimensuelles d'échantillonnage des rejets au point 23, campagnes qui auraient permis une détection plus rapide de l'anomalie. Les opérations se sont concentrées sur la recherche de solutions pour résoudre le problème de la concentration excessive de coliformes totaux et d'entérocoques et ont négligé le fait que les eaux grises devaient encore faire l'objet d'une surveillance adéquate avant d'être rejetées dans l'environnement. Le rejet d'eaux grises a donc été relancé en méconnaissance des exigences réglementaires et sans concertation interne. Dorénavant, chaque rejet d'eaux grises ne se fera qu'après un contrôle de pH conforme, en plus des contrôles périodiques réglementaires.

#### 5 PLAN D'ACTIONS CORRECTIVES

Le plan d'actions correctives est détaillé dans le tableau ci-dessous.

N°	Action	Deadline	Statut	Commentaire
1	Arrêt des rejets d'eaux grises à l'environnement sans mesures de pH conforme au préalable	immédiat	FAIT	
2	Rédaction d'une procédure de gestion des eaux usées	15/12/23	A faire	
3	Adaptation des quantités d'injection de chlore (qui basifie) aux rejets d'eaux grises selon préconisations fournisseurs	15/12/23	A faire	L'induction synthétisera les exigences réglementaires ICPE.
4	Intégration d'une induction environnement pour les nouveaux travailleurs de la CAT.	31/12/23	A faire	L'induction synthétisera les exigences réglementaires ICPE.



## 6 ANNEXES

Annexe 1 : Positionnement général des cuves

Annexe 2 : PID réseau eaux usées avant arrêt déversement eaux noires au point #23

Annexe 3 : PID réseau eaux usées après arrêt déversement eaux noires au point #23