

Porter à connaissance du dossier de demande d'autorisation d'exploiter

**Centre de traitement de déchets dangereux, de déchets
non dangereux et de déchets d'activité de soins**

Société PROMED

Commune de Nouméa

2023 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev2

Janvier 2025

Dossier au titre du Code de l'environnement de la province Sud



CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT

3, rue Dolbeau – ZI Ducos – BP 12 377 – 98 802 Nouméa Cedex
Tel. : 25 30 20 – Fax : 28 29 10 – E-mail : capse.nc@capse.nc
SARL au capital de 1 000 000 francs CFP – RIDET 674 200.001

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Titre : Porter à connaissance au dossier de demande d'autorisation d'exploiter un centre de traitement de déchets dangereux, de déchets non dangereux et de déchets d'activités de soin.

Demandeur : ProMed

Destinataire(s) : 3DT

Copie(s) : -

Référence commande : Devis n°2023-3-1067 rev1

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Rev 2	23/01/25	B.GRAUX	C.DELORME	B.GRAUX	MC.CHATAIN	Commentaires 3DT 16.01.25
Rev 1	18/11/24	B.GRAUX	C.DELORME	C.DELORME	MC.CHATAIN	Courrier n°206411-2023/3-REP/DDDT du 21/12/2023
Rev 0	20/09/23	B.GRAUX	C.DELORME	C.DELORME	C.DALY	Etablissement
Version	Date	Rédaction	Vérification	Approbation	Approbation client	Commentaires

Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à CAPSE NC, des données (scientifiques ou techniques) disponibles et objectives et de la réglementation en vigueur.

La responsabilité de CAPSE NC ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Les avis, recommandations, préconisations ou équivalent qui seraient portés par CAPSE NC dans le cadre des prestations qui lui sont confiées, peuvent aider à la prise de décision. La responsabilité de CAPSE NC ne peut donc se substituer à celle du décideur.

Le destinataire utilisera les résultats inclus dans le présent rapport intégralement ou sinon de manière objective. Son utilisation sous forme d'extraits ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

CAPSE NC dégage toute responsabilité pour chaque utilisation du rapport en dehors de la destination de la prestation.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	8
ABREVIATIONS	9
1 PRESENTATION DU DEMANDEUR	10
1.1 DENOMINATION ET RAISON SOCIALE DU DEMANDEUR	10
1.2 SIGNATAIRE DE LA DEMANDE	10
1.3 RESPONSABLE DU SUIVI DU DOSSIER	10
1.4 PRESENTATION DE LA SOCIETE	11
1.5 CAPACITES FINANCIERES	11
2 LOCALISATION, ASPECT FONCIER ET DOCUMENTS D'URBANISME	12
3 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES	14
3.1 MODIFICATIONS APORTEES AUX CLASSEMENTS DES ACTIVITES	14
3.2 MISE A JOUR DU CLASSEMENT DES ACTIVITES DANS LA NOMENCLATURE DES ICPE	15
4 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS, PROCEDES ET PRODUITS MIS EN ŒUVRE	16
4.1 AMENAGEMENT GENERAL DU BATIMENT	16
4.2 EQUIPEMENTS	17
4.3 PROCEDES	21
4.4 STOCKAGE DES PIECES ANATOMIQUES	22
4.5 RESEAU D'EAU DE DEFENSE INCENDIE	22
4.6 RESEAU AEP	23
4.7 PRODUITS MIS EN ŒUVRE	23
4.8 SURETE	25
5 MISE A JOUR DE L'ETAT INITIAL	25
5.1 EMPLACEMENT DES SONDAGES/PIEZOMETRES SUPPLEMENTAIRES	25
5.2 QUALITE DES SOLS	27

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

5.3	QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES.....	45
6	MISE A JOUR DES MESURES ERC DE L'ETUDE D'IMPACT	52
6.1	QUANTIFICATION DES REJETS DE L'INCINERATEUR.....	52
6.2	MESURE DE REDUCTION DES REJETS DIFFUS ATMOSPHERIQUES.....	53
6.3	MESURE DE SUIVI EN CONTINU DES REJETS ATMOSPHERIQUES	53
6.4	TRAITEMENT DES EAUX USEES.....	54
6.5	CONSOMMATION EN GAZOLE.....	55
6.6	GESTION DES DECHETS	56
7	MISE A JOUR DE L'ETUDE DE DANGERS	57
7.1	IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS	57
7.2	MOYENS DE PROTECTION ET PREVENTION	57
8	MODIFICATIONS DE L'ARRETE	59

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : acronymes et abréviations utilisés dans la suite du rapport.....	9
Tableau 2 : résultats financiers 2019 - 2023	11
Tableau 3 : situation géographique de l'installation.....	13
Tableau 4 : classement dans la nomenclature des ICPE	15
Tableau 5 : caractéristiques techniques de l'incinérateur	18
Tableau 6 : produits utilisés sur site.....	24
Tableau 7 : coordonnées et profondeur des piézomètres.....	25
Tableau 8 : caractéristiques des échantillons des sondages S2 et S3.....	27
Tableau 9 : programme analytique des sols du site du projet	28
Tableau 10 : résultats sols (Pz2 et Pz3).....	30
Tableau 11 : concentration moyenne du bruit de fond par fractions carbonées (en mg/kg)	34
Tableau 12 : concentration moyenne du bruit de fond pour les BTEX (en mg/kg)	35
Tableau 13 : tableau issu du Guide méthodologique de gestion des sites et sols pollués (2017). Teneurs totales en éléments traces dans les sols - Gammes de valeurs « ordinaires » et d'anomalies géochimiques « naturelles » - Tableau issu de l'étude ASPITET. Métaux et Métalloïdes (en mg/kg) 37	
Tableau 14 : concentration moyenne du bruit de fond pour les métaux (en mg/kg).....	38
Tableau 15 : classement des éléments métalliques des échantillons selon les gammes de valeurs « ordinaires » et d'anomalie géochimiques « naturelles » (mg/kg MS)	41
Tableau 16 : tableau d'interprétation IEM des données des sondages n°2 et 3 au droit du projet	44
Tableau 17 : résultats eaux souterraines (Pz2 et Pz3)	45
Tableau 18 : quantités maximales de polluant rejetées par an.....	53

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : organigramme actuel de la société ProMed	11
Figure 2 : plan de situation du site de ProMed (Carte Google Earth)	12
Figure 3 : localisation des vestiaires homme et femme.....	16
Figure 4 : localisation des grilles de ventilation naturelle	17
Figure 5 : cuve tampon de 1000 litres de gazole.....	20
Figure 6 : table aspirante	20
Figure 7 : localisation des points de sondage / piézomètres (fond Google Earth)	26
Figure 8 : principe de valeurs de fond par couche ou horizon sur la base de l'organisation naturelle des sols (Ademe, 2018)	42

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 - Kbis de la société ProMed
- Annexe 2 - Acte de propriété
- Annexe 3 - Plan d'ensemble des installations rev3 – format A0
- Annexe 4 - Documentations techniques de l'incinérateur
- Annexe 5 - Documentation technique du broyeur à fût et de la table aspirante
- Annexe 6 - Test d'épreuve du poteau incendie
- Annexe 7 - Fiches de données de sécurité
- Annexe 8 - PV d'intervention du LBTP – pose de piézomètres
- Annexe 9 - Fiches de terrain – prélèvements de sol
- Annexe 10 - Bulletin analytique des échantillons de sol
- Annexe 11 - Fiches de terrain – prélèvement d'eau souterraine
- Annexe 12 - Bulletin analytique des échantillons d'eau souterraine
- Annexe 13 - Fiches techniques des analyseurs en ligne de l'effluent atmosphérique
- Annexe 14 - Note d'exécution de la STEP
- Annexe 15 - Fiche technique de la STEP de la maison du gardien
- Annexe 16 - Plan système de sécurité incendie
- Annexe 17 - Schéma technique de la cuve de 1000 litres
- Annexe 18 - Echanges écrits avec DSCGR
- Annexe 19 - Procédure gestion des déchets – QUA-PRO-000021
- Annexe 20 - Mode opératoire réception des déchets (QUA-MO-00006 et QUA-EN-00002)
- Annexe 21 - Mode opératoire Transvasement déchets liquides pour regroupement (QUA-MO-00004)
- Annexe 22 - Mode opératoire stockage des déchets (QUA-MO-00005)
- Annexe 23 - Mode opératoire préparation des déchets (QUA-MO-00007, QUA-EN-00003 et EXP-DO-00001)

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

AVANT-PROPOS

La société ProMed est autorisé à exploiter un centre de traitement de déchets dangereux, de déchets non dangereux et de déchets d'activités de soins à risques infectieux au 27 bis, rue des Frères Terrasson sur la commune de Nouméa par l'arrêté n°3030-2021/ARR/DDDT du 2 novembre 2021.

Pendant la phase de construction du centre de traitement des modifications ont été apportées au projet. Le présent dossier de porter à connaissance du dossier de demande d'autorisation d'exploiter du projet présente ses modifications avant la mise en service de l'installation industrielle.

Le porter à connaissance a été établi conformément à l'article 415-5 du code l'environnement de la province Sud.

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ABREVIATIONS

Tableau 1 : acronymes et abréviations utilisés dans la suite du rapport

Acronyme	Définition
ADR	Accord for Dangerous goods by Road
BEP	Brevet d'Etudes Professionnelles
CAP	Certificat d'Aptitude Professionnelle
CFM	Centre Funéraire Municipal
CHT	Centre Hospitalier Territorial
DASRI	Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter
ENSV	Enfant Naissant Sans Vie
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
PL	Poids Lourds
RCS	Registre du Commerce et des Sociétés
3DT	Direction du Développement Durable des Territoires de la province Sud

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

1 PRESENTATION DU DEMANDEUR

1.1 DENOMINATION ET RAISON SOCIALE DU DEMANDEUR

Les activités principales exercées par la société ProMed sont la collecte et le traitement des déchets dangereux, d'activités de soins à risques infectieux et de déchets non dangereux.

Raison sociale ou dénomination	PROPRETE MEDICALE
Nom commercial	ProMed
Forme juridique	Société Anonyme
Adresse du siège social	6, rue Jean Chalié, PK 04 BP 958 – 98845 Nouméa ☎ (+687) 41 31 79/ (+687) 41 31 62
Établissement secondaire	27 bis rue des frères Terrasson, Numbo, Nouméa
N° registre commerce	RCS : NOUMEA 2002 B 672 832 (2002 B 672832)
N° RID	0 672 832

Le Kbis est présenté en **Annexe 1**.

1.2 SIGNATAIRE DE LA DEMANDE

Nom, prénoms	Monsieur LAFLEUR David
Nationalité	Française
Domicile	37, rue Jules Calimbre, N'GEA – 98800 Nouméa
Qualité	Président du conseil d'administration

La justification des pouvoirs du signataire de la demande est présentée dans le Kbis en **Annexe 1**.

1.3 RESPONSABLE DU SUIVI DU DOSSIER

Nom, prénoms	Madame Marie-Claire CHATAIN
Qualité	Responsable QHSE - Commercial

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Coordonnées	17bis, rue Georges Claude – ZI Ducos 98800 Nouméa ☎ (+687) 71 71 92 Adresse électronique : qhse@promed.nc
-------------	--

1.4 PRESENTATION DE LA SOCIETE

La société ProMed emploie environ 15 personnes. L'organigramme actuel de la société est présenté ci-dessous :

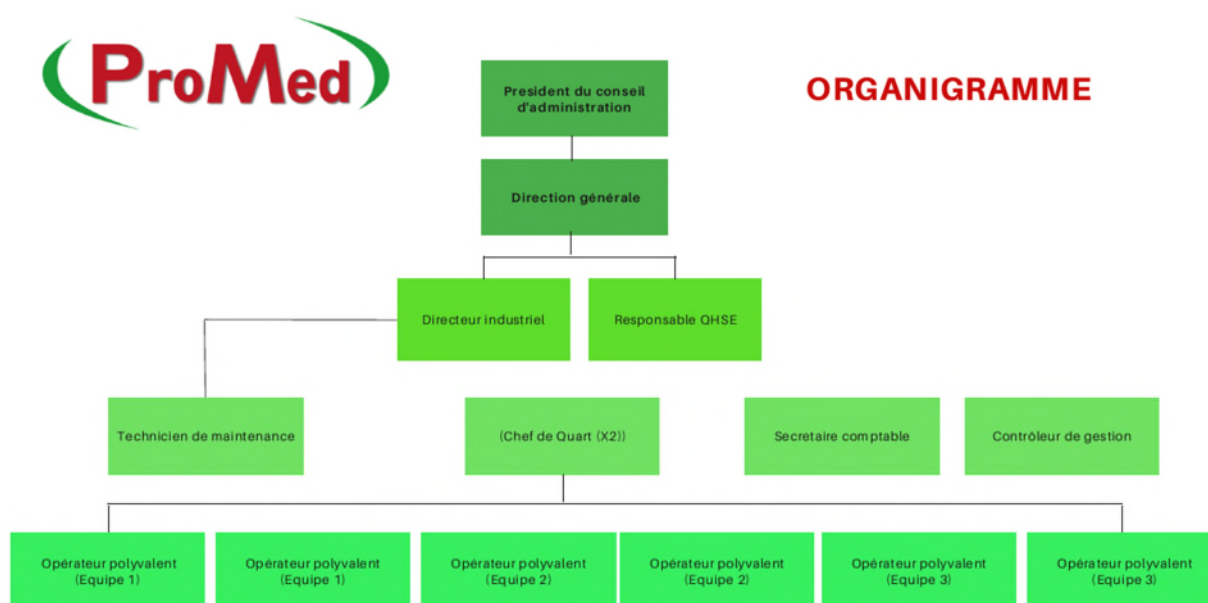


Figure 1 : organigramme actuel de la société ProMed

1.5 CAPACITES FINANCIERES

Les résultats financiers de 2019 à 2023 de la société ProMed sont présentés dans le Tableau 2.

Tableau 2 : résultats financiers 2019 - 2023

Capital social	5.000.000 F CFP				
Chiffre d'affaires F CFP	2019	2020	2021	2022	2023
	162 490 997	150 608 426	149 238 083	135 939 492	165 800 608

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

2 LOCALISATION, ASPECT FONCIER ET DOCUMENTS D'URBANISME

Le centre de traitement est implanté sur la commune de Nouméa en province Sud sur la côte Ouest de la Grande Terre, l'île principale de l'archipel de la Nouvelle-Calédonie (Cf. **Figure n°1**). Le site est situé dans le quartier de Ducos, sur l'ancien centre hospitalier de Raoul Follereau.

Le site industriel est totalement inclus sur le lot n°7PIE de numéro cadastral 645539-9311. L'acte de propriété est présenté en **Annexe 2**.



Figure 2 : plan de situation du site de ProMed (Carte Google Earth)

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Tableau 3 : situation géographique de l'installation

Province	Province Sud
Commune	Nouméa
Quartier	Ducos
PUD en vigueur au 13/02/20	Zone UAE1 : zone d'activités industrielles et artisanales
Foncier	Lot n°7PIE
Propriétaire	Centre Hospitalier du Territoire (CHT)
Superficie du terrain	11ha 24a 0ca
Numéro centroïde	645539-9311
Coordonnées géographiques du centre du projet (RGNC 91-93, projection Lambert NC)	E 443147 N 217695
Accès	Le site est accessible depuis la rue Raoul Follereau ou la rue des frères Terrasson

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

3 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

3.1 MODIFICATIONS APPORTEES AUX CLASSEMENTS DES ACTIVITES

3.1.1 Rubrique 2753

Nous ajoutons la rubrique 2753, ouvrages de traitement et d'épuration des eaux résiduaires domestiques ou assimilées pour l'installation de la STEP de 30 eqH. La maison du gardien est équipée d'une station d'épuration de type Oxyfix de 5 eqH.

2753	Ouvrages de traitement et d'épuration des eaux résiduaires domestiques ou assimilées La capacité maximale admissible de l'ouvrage étant : a) supérieure à 500 eqH b) supérieure à 50 eqH mais inférieure ou égale à 500 eqH Définitions 1) La capacité des ouvrages de traitement d'effluents domestiques est exprimée en nombre d'équivalent-habitants (eqH). Un équivalent-habitant correspond à une quantité de pollution journalière de : - 90 g de matière en suspension (MES), - 57 g de matières oxydables [matières oxydables = (DCO + 2DBO5)/3]. 2) L'ouvrage doit avoir au moins une capacité correspondant au nombre d'équivalent-habitants déterminé dans les conditions ci-après : -usager permanent : 1,0 eqH/usager -occupation permanente telle que internat, caserne, maison de repos ou similaire : 1,0 eqH/usager -occupation temporaire telle que demi-pension, personnel de bureaux ou similaire : 0,5 eqH/usager -occupation temporaire telle que externat ou similaire : 0,3 eqH/usager -occupation occasionnelle telle que lieu public ou similaire : 0,05 eqH/usager	A D
------	--	--------

La rubrique est non classée.

Le classement des activités déclarées selon la nomenclature des ICPE ne change pas.

3.1.2 Rubrique 1432

Pour les besoins d'alimentation en gazole des brûleurs de l'incinérateur, une cuve tampon aérienne simple enveloppe en rétention de 1000 litres est installée à proximité de l'incinérateur.

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

3.2 MISE A JOUR DU CLASSEMENT DES ACTIVITES DANS LA NOMENCLATURE DES ICPE

Tableau 4 : classement dans la nomenclature des ICPE

Désignation des activités	Capacité	Nomenclature		
		Rubrique	Seuil	Régime
Incinération des déchets d'activités de soins à risques infectieux	Traitement des DASRI par l'incinérateur	2721	Sans seuil	A
Installation de traitement thermique de déchets dangereux ou de déchets contenant des substances dangereuses ou préparations dangereuses	Incinérateur de déchets dangereux Qté année n = 1880 t/an soit 6,9 t/j Qté année n+10 = 2 203 t/an soit 8,1 t/j	2770-1	Sans seuil	A
Installation de traitement thermique de déchets non dangereux	Incinérateur Qté < 3t/j	2771	Sans seuil	A
Installation de traitement de déchets dangereux ou de déchets contenant des substances dangereuses ou préparations dangereuses	Traitement des DASRI par broyage-stérilisation (autoclave) Qté année n = 410 t/an soit 1,57 t/j Qté année n+10 = 480,45 t/an soit 1,84 t/j Prétraitement par broyage des emballages pour incinération	2790-2	Sans seuil	A
Incinération de cadavres d'animaux	Traitement par incinérateur	2740	Sans seuil	A
Installation de lavage de fûts, conteneurs, citernes de transport de matières alimentaires, de matières dangereuses	Lavage des fûts vides Q = 0.2m³/j	2795	Q<20m³/j	D
Combustion	Chaudière de 406,55 kW et Groupe électrogène de secours 200 KVA (160 kW) Pth = 566,55 kW	2910-A	Pth ≤ 2 MW	NC
Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufacturés de -)	Cuve aérienne de 20 000 litres de gazole + 350 litres du réservoir du groupe électrogène + 1000 litres de cuve gazole tampon Q _{eq} total = 4,27 m³	1432	C _{eq} ≤ 5 m³	NC
Réfrigération ou compression (installation de -)	P _{abs} = 0,016 MW	2920	P _{abs} >10 MW	NC
Atelier de charge d'accumulateur	Chargeur du chariot élévateur : 5 kW	2925	P _{max} > 50 kW	NC
Station d'épuration des eaux domestiques ou assimilées	STEP de 30 eqH de l'usine STEP de la maison du gardien de 5 eqH	2753	C _{max} < 50 eqH	NC

C_{eq} = capacité équivalente ; Pth = puissance thermique ; P_{abs} = Puissance absorbée ; C_{max} : capacité maximale

A = Autorisation ; D = Déclaration ; NC = Non classé.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

4 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS, PROCEDES ET PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Le plan d'ensemble des installations est présenté en **Annexe 3**.

4.1 AMENAGEMENT GENERAL DU BATIMENT

Aménagement des vestiaires des employés

Dans la version initiale du projet, il y avait un vestiaire unisexe. Pour remédier à cette non-conformité réglementaire relatif au droit du travail, deux vestiaires ont été aménagés. Le vestiaire initial (2,8 m²) a été affecté aux employés femme et l'ancien local de rangement a été affecté aux vestiaires homme (6,28 m²). Les vestiaires sont équipés de casiers de rangement.

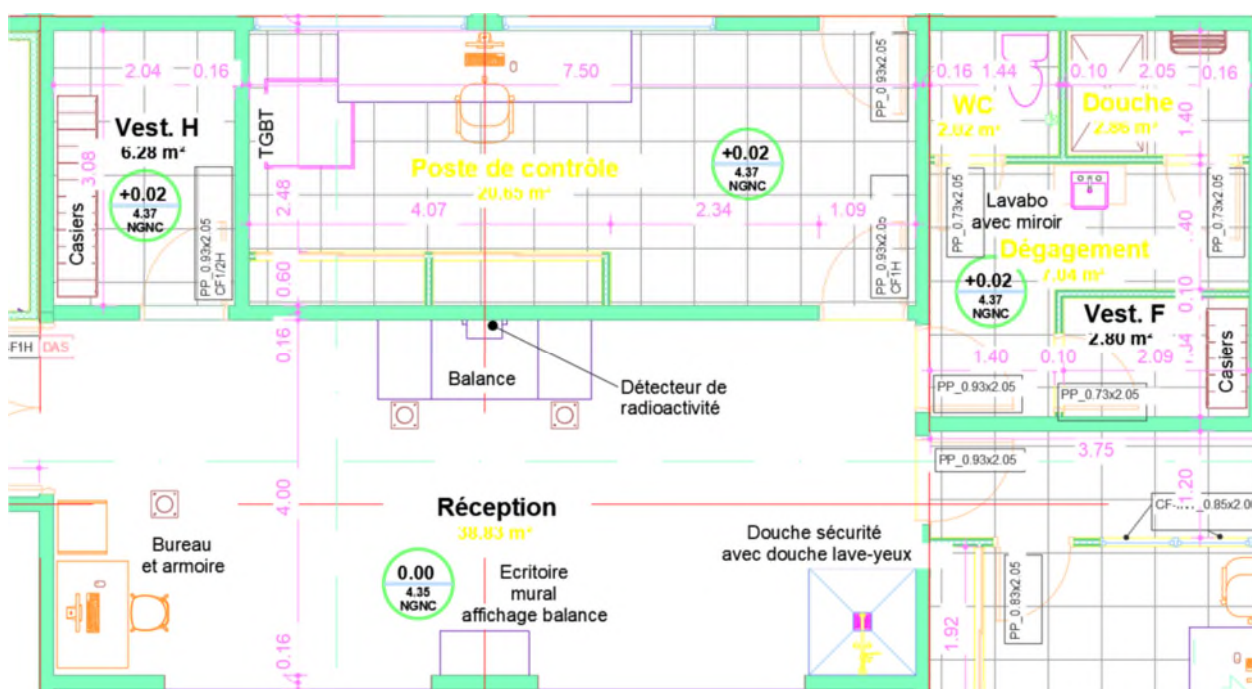


Figure 3 : localisation des vestiaires homme et femme

Climatisation et ventilation du bâtiment

Les locaux dédiés au traitement des déchets disposent d'une ventilation naturelle pour évacuer la chaleur en provenance des équipements techniques et de l'apport de chaleur solaire. La ventilation naturelle est assurée par la mise en place de grilles en métal déployé en partie haute du bâtiment sur les façades nord et sud.

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

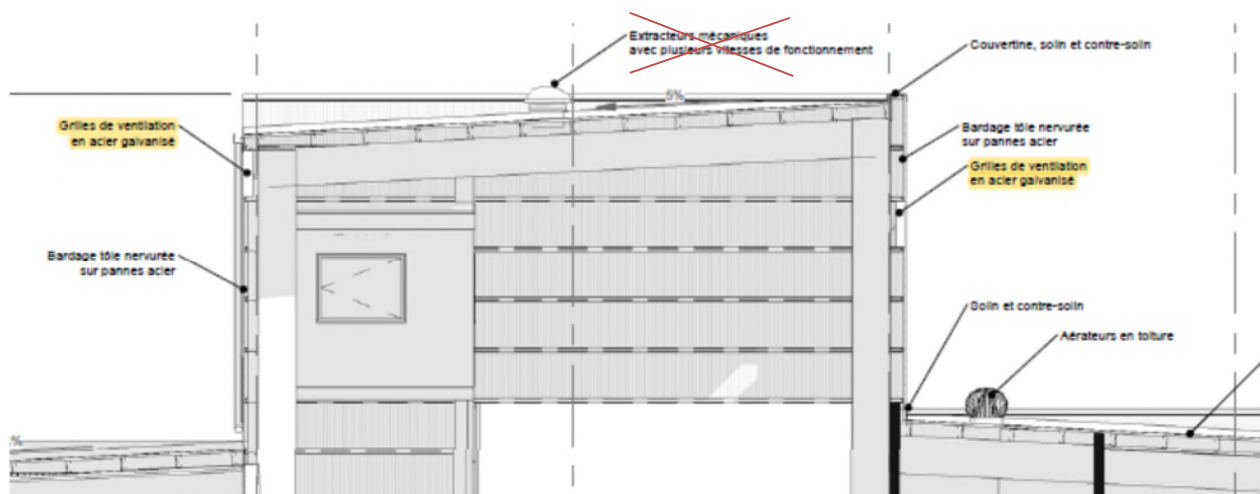


Figure 4 : localisation des grilles de ventilation naturelle

L'extraction mécanique au-dessus des certains modules de l'incinérateur (chambres de combustion et de post-combustion) a été supprimé car la température de la paroi de l'incinérateur reste à température ambiante ou acceptable au niveau de la chambre de combustion.

4.2 EQUIPEMENTS

Incinérateur DC 500F

Nous présentons les nouveaux documents techniques de l'incinérateur DC 500F transmis par le fournisseur DAMRYS (Cf. **Annexe 4**).

Les modifications portent sur :

- Convoyeur de cendres : diminution de la hauteur du convoyeur de 930 mm
- Réacteurs du système de traitement des fumées :
 - o Remplacement de deux réacteurs par un réacteur plus compact
 - o Passe de 2 unités filtres céramiques à une unité avec une surface de filtration plus grande
 - o Le réacteur est horizontal au lieu de vertical
- La puissance du système hydraulique diminue (13,2 kW à 5,5 kW)
- Le débit du ventilateur pour l'air combustion diminue (4392 Nm³/h contre 5700 Nm³/h)
- La puissance du ventilateur diminue (15 kW à 11 kW)

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

- Le nombre de ventilateurs (aérosec) est de 10 avec une augmentation de la puissance totale (17,6 kW à 23,76 kW)
- Les dimensions des armoires électriques (hauteur et largeur) augmentent
- Le poids de l'incinérateur passe de 148 tonnes à 180 tonnes

Les caractéristiques de l'incinérateur sont présentées dans le tableau 5.

Tableau 5 : caractéristiques techniques de l'incinérateur

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Fonctionnement nominal	16-24h/24 (7j/s)
P.C.I moyen des déchets	3 500 Kcal/kg (4 kW/kg ; 14,4 MJ/kg) 14 644 kJ/kg
Capacité de destruction horaire (capacité nominale de l'incinérateur) : Déchets solides Déchets liquides	500 kg/h au PCI de calcul 130 l/h (capacité maximale de la pompe)
Capacité de destruction annuelle : (prise en compte de la disponibilité annuelle : 24h x 6jours x 52 semaines)	3744 t/an ¹ 3744 t/an (base déchets solides) 973,44 m³/an (base déchets liquides)
Puissance thermique nominale	2000 kW/h
Puissance thermique annuelle (prise en compte de la disponibilité annuelle : 24h x 6jours x 52 semaines – 40j de maintenance)	8 704 000 kW/an
Volume du foyer de combustion . Chambre de combustion . Chambre de post-combustion	 17 m³ 29 m³
TEMPERATURES : . Combustion . Postcombustion	 850°C – 1000°C 850°C – 1000 °C (1200°C pour les cytotoxiques ²)
PUISSANCE DES BRULEURS . Combustion . Postcombustion	 3 x 712 kW 2 x 1 150 kW + 1 x 712 kW
Puissance électrique installée	200 kW

¹ Sur la base de déchets solides

² La température de combustion des cytotoxiques concentrés est recommandée par la circulaire interministérielle n°DHOS/E4/DGS/SD7B/DPPR/2006/58 du 13 février 2006 relative à l'élimination des déchets générés par les traitements anticancéreux.

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Temps de séjour des gaz en combustion à 850°C et à 1 100°C pour les substances organiques halogénées (>1% de chlore)	2 secondes
Poids de l'ensemble	180 tonnes
Débit du ventilateur d'air de combustion	4392 Nm ³ /h
Débit de l'extracteur de fumées	27 300 m ³ /h
Débit maximal des fumées en sortie de cheminée à 120°C	13 000 m ³ /h 8 750 Nm ³ /h
Hauteur de cheminée	12,5 m
Diamètre de cheminée	800 mm
Vitesse d'éjection des gaz	> 8 m/s
Température en sortie de cheminée	120 - 150°C
Hauteur cheminée by-pass	11,5 m

L'agencement des modules de l'incinérateurs est modifié sans changer grandement l'emprise au sol.

Modification de la taille du broyeur de contenants pour un modèle de plus grande taille (BDR 300 au lieu de BDR 220)

Le broyage des contenants qui ne rentrent pas directement dans la chambre de combustion de l'incinérateur via la porte de chargement se fera dans le hall de l'incinérateur.

Le nouveau modèle de broyeur occupe une emprise au sol de 2m x 3m. Il s'agit d'un broyeur à cisailles rotatives d'une puissance moteur de 30 kW. Il permet de broyer des fûts métalliques et plastiques jusqu'à 200L.

Les broyats sont récupérés dans des Bacs roulants de 660L. Si ce sont des broyats de bidons souillés par hydrocarbures, ils sont récupérés dans des Bacs roulants à couvercles bleus. Si ce sont des souillés chimiques, ce sont dans des BAC à couvercle rouge.

Les broyats sont ensuite conditionnés dans des sacs poubelles de 240L. Il y a 5 à 20kg de broyats dans les sacs, en fonction du déchet conditionné et de son PCI.

La fiche technique est présentée en **Annexe 5.1**. Le mode opératoire de chargement de la trémie n'est pas changé (par dépôt du contenant à broyer par le chariot élévateur sur les couteaux).

La procédure « Préparation » n°QUA-PR-00009-V2 est présentée en **Annexe 5.2**.

Ajout d'une cuve tampon de 1000 litres de gazole à proximité de l'incinérateur

Une cuve de gazole de 1000 L aérienne sur rétention de 1000 litres est placée à proximité de la chambre de combustion. Elle sert de tampon entre la cuve de gazole de 20 m³ et les 6 brûleurs. La cuve tampon

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

possède donc 6 piquages pour alimenter les brûleurs. La cuve est ajoutée au plan d'ensemble des installations (Cf. **Annexe 3**). Le plan technique de la cuve est présenté en **Annexe 17**.



Figure 5 : cuve tampon de 1000 litres de gazole

Utilisation d'une table aspirante

Pour pomper les déchets liquides identiques qui arrivent dans des contenants de plus de 5 litres et de moins de 200 litres, ProMed regroupe les déchets liquides identiques dans un fût ou dans la cuve tampon de 1000 litres en plaçant une aspiration au-dessous de l'ouverture du fût ou de la cuve tampon (Ø de 10 cm). ProMed utilise un équipement aspirant (DT 150 ATEX) adapté pour les produits suivants : peinture, solvants, produits pulvérulents. La table fonctionne par aspiration des poussières et des gaz par le bas de la cabine. Un bras d'aspiration est ajouté à la table. Le traitement comporte des préfiltres, un filtre à particule (jusqu'à 0,1-0,3 µm) et un filtre à charbon actif/BAC. Pour un usage récurrent, le fournisseur recommande de changer le filtre tous les 3 à 6 mois.

La table aspirante se situe à proximité des systèmes d'injection des déchets liquides de l'incinérateur (Cf. Annexe 3).

La fiche technique est présentée en **Annexe 5**.



Figure 6 : table aspirante

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

4.3 PROCEDES

4.3.1 Gestion documentaire

La gestion documentaire a fait l'objet d'une restructuration et d'une mise à jour :

- Procédure de gestion des déchets dangereux (QAL-PRO-00021) : présentation des différentes étapes entre la demande d'acceptation d'un déchet jusqu'à sa prise en charge pour incinération (Cf. **Annexe 19**) ;
- Modes opératoires :
 - o Mode opératoire : Réception (QUA-MO-00006) (Cf. **Annexe 20**)
 - Enregistrement réception (QUA-EN-00002)
 - o Mode opératoire : Transvasement des déchets chimiques liquides identiques pour regroupement (QUA-MO-00004) (Cf. **Annexe 21**)
 - o Mode opératoire : Stockage des déchets (QUA-MO-00005) (Cf. **Annexe 22**)
 - o Mode opératoire : Préparation (QUA-MO-00007) (Cf. **Annexe 23**)
 - Enregistrement préparation (QUA-EN-00003)
 - Extrait de la liste des préparations août 2024 (EXP-DO-00001)

4.3.2 Préparation des déchets

Préparation des déchets solides

Les opérations de préparation des déchets sont présentées en détail dans les documents procédure / mode opératoire / Enregistrement des **Annexe 19** et **Annexe 23**.

Les déchets liquides d'un volume de 5 litres et moins sont gérés comme un déchet solide.

Certains déchets solides nécessitent au préalable un reconditionnement :

- Broyage des contenants souillés aux hydrocarbures ou des pots de peinture vides et mise en sac ;
- Conditionnement directement en sac (exemple les chiffons souillés).

Pour obtenir le meilleur PCI, les déchets dans leur contenant initial ou en sac de reconditionnement sont associés dans le bac de 660 litres. La traçabilité des déchets est assurée tout au long des opérations jusqu'à leur incinération.

Une fois les bacs de 660 litres prêts, ils sont stockés dans le local de stockage des déchets solides si l'incinération n'est pas prévue dans la journée, ou bien sur la zone d'incinération si l'incinération est prévue dans la journée.

Préparation des déchets liquides

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Les opérations de préparation des déchets liquides sont présentées en détail dans les documents procédure / mode opératoire / Enregistrement des **Annexe 19** et **Annexe 21**.

Il est nécessaire de procéder au regroupement des déchets liquides identiques pour permettre un pompage sécurisé dans l'incinérateur. En fonction des volumes des contenants de déchet liquide, la gestion est adaptée aux contraintes de l'incinérateur :

- Volume < 5 litres + les pots de peintures jusqu'à 15 litres : gérer comme un déchet solide donc intégré dans un bac de 660 litres de déchets solides ;
- Volume > 5 litres : pour un même déchet liquide
 - Regroupement des différents contenants du déchet par versement manuel ou par pompage électrique dans la cuve tampon jaune en PEHD de 1000 litres avec injection dans l'incinérateur ;
 - ou pompage dans le contenant avec la canne d'aspiration directement dans l'incinérateur dans le cas d'un seul contenant de déchet liquide.

Le mode opératoire de « Transvasement des produits chimiques identiques pour regroupement » (QUA-MO-0004) est présenté en Annexe 18.

La cuve tampon de 1000 litres (jaune) est située au droit de la chambre de combustion à l'arrière de l'incinérateur.

4.4 STOCKAGE DES PIECES ANATOMIQUES

Suite au changement d'organisation du CFM (Centre funéraire municipal) de la ville de Nouméa, les pièces anatomiques et ENSV (enfant naissant sans vie) récupérées par ProMed dans les établissements hospitaliers peuvent être déposées directement au CFM. Ainsi, il n'est plus nécessaire de faire un stockage temporaire dans la chambre froide du centre de traitement des déchets de ProMed.

4.5 RESEAU D'EAU DE DEFENSE INCENDIE

Modification du réseau d'alimentation en eau du poteau incendie

Le poteau incendie du réseau d'eau d'alimentation des hydrants publics de la rue des Frères Terrasson le plus proche est situé à plus de 200 m du projet. Comme la distance réglementaire de ce poteau n'est pas respectée, le DDAE initial prévoyait la mise en place d'une réserve d'eau (cuve de 60 m³) équipée d'un suppresseur alimentant un poteau incendie privé délivrant 60 m³/h implanté le long de la voirie interne.

Un poteau incendie a été installé à proximité du centre de traitement, piqué sur le réseau incendie public. Un diagnostic a été réalisée par la société CDE le 30 mars 2023. Le rapport du diagnostic est présenté en **Annexe 6**. Le test garantit la conformité du poteau incendie qui peut délivrer un débit de 60 m³/h à un

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

bar (pression minimale du réseau d'adduction public) et de 65 m³/h à la pression nominale du réseau (5,5 bars).

La DSCGR et les pompiers de Nouméa ont émis un avis favorable à la modification apportée au réseau d'adduction d'eau incendie sur le site. Les échanges mels sont présentés en **Annexe 18**.

4.6 RESEAU AEP

Le réseau AEP public est une conduite Ø 110 le long de la rue des Frères Terrasson. La pression nominale du réseau étant satisfaisante, il n'est plus prévu des surpresseurs, ni de cuve tampon de 2 m³.

L'alimentation du projet se fait depuis la rue des Frères Terrasson via une extension de réseau en PVC Ø100 jusqu'à un regard de branchement double : Un branchement incendie alimentant le poteau incendie et un branchement domestique alimentant les équipements sanitaires et industriels du projet.

Le réseau AEP alimente les sanitaires (3 WC, 1 douche, 2 lavabos, 1 évier, 5 douches de sécurité avec rince-œil) et les eaux nécessaires au process industriel (laveur de bac, autoclave, incinérateur).

La collecte de l'eau pluviale des toitures n'est pas modifiée.

4.7 PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Les produits réactifs utilisés dans le procédé industriel ont évolué. Les nouvelles références sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Le réactif MINSORB®, dont la commercialisation est arrêtée, est remplacé par le réactif SORBACAL® Micro 4099.

Le réactif SORBACAL SP-F est remplacé par le réactif SORBACAL SPS-BB. Le produit NALCO TRASAR TRAC102 est un anti-corrosif utilisé comme additif dans l'eau de refroidissement des échangeurs de température.

Les nouvelles fiches de données de sécurité et les fiches techniques sont présentées en **Annexe 7**.

Les dangers associés aux produits sont inchangés.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Tableau 6 : produits utilisés sur site

Produit	Mode de stockage Volume maximal	Lieu de stockage	Identification des dangers	Pictogrammes de danger	Fonction Consommation
Surodorant désinfectant nettoyant	5 bidons de 5 L	Armoire des produits d'entretien dans les sanitaires	Peut-être corrosif pour les métaux Nocif en cas d'ingestion Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme		Nettoyage des locaux, des bacs et des camions de livraison
SORBACAL® Micro 4099 BB Carbonate naturel avec phyllosilicate, dolomie, silicate de magnésium hydraté	15 big-bags de 500 kg	Local réactifs	Sans danger	-	Utilisé pour le système de filtration des fumées de combustion de l'incinérateur : abatement des micropolluants organiques (PCDD/PCDF, HAP, PCB et odeurs)
SORBACAL SPS-BB Di-hydroxyde de calcium	90 big-bags de 700 kg	Local réactifs	H315 Provoque une irritation cutanée H318 Provoque des lésions oculaires graves H335 Peut irriter les voies respiratoires		Utilisé pour le système de filtration des fumées de combustion de l'incinérateur : neutralisation des polluants acides sous forme gazeuse (HCl, SOx et HF) au moyen de procédés secs et UHT (≥ 850°C)
NALCO TRASAR TRAC102 Polymères, nitrite de sodium, tétraborate de sodium, métagélosilicate disodique, nitrate de sodium...	2 Bidon de 20L	Magasin	H314 Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. H360FD : peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.		Traitement anti-corrosion de l'eau en entrée de chaudière (pour circuit fermé)

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

4.8 SURETE

4.8.1 Clôtures

Le terrain N°di sera clôturé sur l'ensemble de sa limite de propriété et le long du littoral (1475 m) avec une clôture de 2m de haut de type grillage ondulé galvanisé portée par des poteaux scellés au sol par du béton.

4.8.2 Portail d'entrée

En complément des informations du DDAE :

Le portail d'accès au site est un portail de 2 mètres motorisé avec ouverture commandée (interphone et télécommande). Le portail secondaire (en haut du site – rue Follereau) est un portail métallique manuel.

5 MISE A JOUR DE L'ETAT INITIAL

Dans le DDAE, il a été présenté les résultats des analyses des échantillons de sol et d'eau souterraine prélevés dans un sondage/piézomètre situé en dehors de la zone de chantier (P1/Pz1).

Pour triangulariser le suivi des eaux souterraines, deux autres sondages ont été réalisés en mars 2023 et équipés de piézomètre. Le piézomètre Pz1 ayant été détruit pendant les travaux, il a également été réinstallé.

Nous présentons dans ce chapitre les résultats de ce complément d'état des lieux.

5.1 EMLACEMENT DES SONDAGES/PIEZOMETRES SUPPLEMENTAIRES

Les coordonnées des sondages et les caractéristiques des piézomètres sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : coordonnées et profondeur des piézomètres

Nom	X	Y	Altitude	Profondeur
Pz1	443 156	217 630	2,5m	6 m
Pz2	443 174	217 747	8,5 m	13,5 m
Pz3	443 203	217 653	3 m	6 m

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Les sondages ont été réalisés par la société Ginger LBTP NC le 16 mars 2023 sous la supervision de CAPSE NC. Le PV d'intervention du LBTP (n°FN044), comprenant les coupes lithologiques des sondages est présenté en **Annexe 8**.

Nota : Le piézomètre 1 posé en août 2019 a été détruit pendant les travaux (introuvable malgré une reconnaissance terrain avec les coordonnées GPS). Il a donc été installé un nouveau piézomètre à proximité de l'initial en prenant en compte la nouvelle occupation du terrain. La présence d'un conteneur sur l'emplacement d'origine et la plateforme occupée par les entreprises extérieures a nécessité de s'éloigner de cette zone pour protéger le nouveau piézomètre des engins et autres manipulations lors du repli du chantier.

La localisation des sondages est présentée sur la carte ci-dessous.



Figure 7 : localisation des points de sondage / piézomètres (fond Google Earth)

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

5.2 QUALITE DES SOLS

5.2.1 Programme d'échantillonnage

La qualité physico-chimique des sols a été évaluée en prélevant des échantillons de sol dans le sondage mené à la tarière mécanique jusqu'au refus ou à la profondeur recherchée.

Des échantillons de sol ont été prélevés dans le sondage tous les 0,5 mètres selon les normes NF ISO 10381-2 et 10381-5. Une vérification organoleptique et un test terrain avec le détecteur PID (mesure des COV par photo-ionisation) ont été réalisés lors des prélèvements. Aucune observation particulière visuelle ou olfactive n'ayant été faite lors des prélèvements. Les échantillons de sol ont été prélevés dans le sondage par CAPSE NC selon les normes NF ISO 18400-102 et NF ISO 18400-202 : échantillon composite correspondant à une épaisseur de sol.

Les caractéristiques des échantillons des sondages S2 et S3 envoyés pour analyses sont présentés ci-dessous :

Tableau 8 : caractéristiques des échantillons des sondages S2 et S3

Profondeur	Description lithologique	Echantillon	Mesure PID	Remarques
Sondage S2				
Surface 0,20 m	Terre végétale	S2-E1	2,2 ppm	Couleur marron à noire ; pas d'odeur
0,50 - 1 m	Enrochement bleu	S2-E2	-	Couleur beige ; pas d'odeur. Roche broyée.
1 à 1,6 m	Enrochement bleu	-	-	Couleur beige ; pas d'odeur. Roche broyée.
1,6 - 2 m	Argile graveleuse	S2-E3	3,4 ppm	Couleur marron ; pas d'odeur.
2 - 3 m	Argile graveleuse	S2-E4	2,6 ppm	Couleur marron ; pas d'odeur. Terres mouillées (eau).
3 - 4 m	Argile compacte	S2-E5	2,1 ppm	Couleur marron à verte ; pas d'odeur. Terres mouillées (eau à 4m).
> 4 m	Roche altérée	-	-	Couleur marron ; pas d'odeur. Prélèvement difficile, terres boueuse (eau)

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Sondage S3				
Profondeur	Description lithologique	Echantillon	Mesure PID	Remarques
Surface	Terre végétale	S3-E1	2,3 ppm	Couleur marron à noire ; pas d'odeur
0 - 1 m	Argile graveleuse	S3-E2	3,9 ppm	Couleur marron ; pas d'odeur.
1 à 2 m	Sable argileux à coquilles	S3-E3	1,6 ppm	Couleur marron ; pas d'odeur. Eau à 1,35m
2 - 3 m	Vase à coquilles	S3-E4	1,4 ppm	Couleur gris-bleu ; pas d'odeur. Sol mouillé
3 - 4 m	Argile plastique à coquilles	S3-E5	1,2 ppm	Couleur gris-bleu ; pas d'odeur. Terres mouillées (eau).
4 - 5 m	Argile plastique à coquilles	S3-E6	0,6 ppm	Couleur gris-bleu ; pas d'odeur. Terres mouillées (eau).
5 - 6 m	Sable argilo-graveleux à coquilles	S3-E7	-	Couleur beige ; pas d'odeur. (eau)

Les feuilles de terrain sont présentées en **Annexe 9**.

5.2.2 Programme analytique

Le programme analytique a été défini en fonction des polluants pouvant être émis par l'ensemble des installations du projet : polluants aqueux et rejets atmosphériques.

Les laboratoires ont été retenus selon plusieurs critères : accréditation validée par le COFRAC et les méthodes analytiques permettant d'obtenir des limites de quantification inférieures aux valeurs de référence présentées au chap. 6.2.4.1.

Tableau 9 : programme analytique des sols du site du projet

Paramètre	Méthode analytique	Limite de quantification (LQ)
Hydrocarbures totaux C10-C40	Méthode interne, extraction hexane analyse par GC/FID équivalent à NEN-EN-ISO 16703	5 mg/kg MS par fraction 20 mg/kg MS pour la somme
Hydrocarbures totaux C5-C10	Méthode interne, extraction méthanol, analyse par GC/MS	10 mg/kg MS par fraction 30 mg/kg MS pour la somme
Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène (BTEX)	Méthode interne Headspace GC/MS	0,05 mg/kg MS par élément

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Paramètre	Méthode analytique	Limite de quantification (LQ)
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP indice 16)	Méthode interne, extraction acétone/hexane analyse par GC/FID	0,02 mg/kg MS par élément
Métaux (Sb, As, Cd, Cr, CrVI, Co, Cu, Hg, Pb, Mn, Ni, Se, Te, Sn, Ti, V, Zn)	Conforme à NEN 6950 (digestion conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2) ; Méthode interne (digestion conforme à NEN 6961 et équivalent à NEN-EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171) (prétraitement de l'échantillon conforme à NF-EN 16179)	Cf. tableau de résultats (mg/kg MS)
PCB (polychlorobiphényles)	Méthode interne, extraction acétone/hexane, analyse GCMS	1 µg/kg MS par substance
EOX	Méthode interne, extraction acétone/hexane, analyse par microcoulombmètre	0,1 mg/kg MS
PCDD/F (pour les échantillons de surface)	Norme AbfKlärV 1.3.3.2	Entre 0,1 et 1 ng/mg
Matière sèche	NF ISO 11465(A)	-
Composés organiques totaux	Conforme à NEN-EN 13137	2000 mg/kg MS
pH	Conforme à NEN-ISO 10390 et conforme à NEN-EN 15933	1

5.2.3 Résultats des analyses

Il n'a pas été constaté de contamination visuelle (couleur) ou olfactive des sols. Les résultats des mesures au PID ne révèlent également pas de contamination aux hydrocarbures volatiles (valeurs nulles ou très faibles).

Les bulletins analytiques des laboratoires sont présentés en **Annexe 10**. Ces résultats serviront de référence (bruit de fond) du milieu sol de la plateforme.

 CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Tableau 10 : résultats sols (Pz2 et Pz3)

LQ : limite de quantification

Paramètre	Unité	LQ	Pz2 - Surface	Pz2 - 0 à 1 m	Pz2 - 1 à 1,6 m	Pz2 - 2 à 3 m	Pz2 - 3 à 4m	Pz3 - Surface	Pz3 - 0 à 1 m	Pz3 - 1 à 2 m	Pz3 - 2 à 3 m	Pz3 - 3 à 4 m	Pz3 - 4 à 5 m	Pz3 - 5 à 6 m
			S2-E1	S2-E2	S2-E3	S2-E4	S2-E5	S3-E1	S3-E2	S3-E3	S3-E4	S3-E5	S3-E6	S3-E7
Matière sèche	% massique	-	81,0	94,7	93,1	74,5	77,3	78,8	83,9	77,6	68,5	67,8	75,2	77,4
COT	mg/kg MS	<2000	62000	<2000	2300	4900	<2000	31000	3500	4400	6200	6000	2400	<2000
GRANULOMETRIE														
Fraction < 2 mm (prép. séché à 40°C)	%	<1	81	89	85	53	90	59	63	70	88	75	84	53
Fraction >2 mm (prép. séché à 40°C)	%	<1	19	11	15	47	10	41	37	30	12	25	16	47
Température pour mes. pH	°C	<1	20,7	19,1	19,1	20,7	20,4	19,3	20,6	18,9	20,4	19,0	20,4	19,3
pH (KCl)	-	<1	6,6	8,0	7,8	7,0	6,7	7,2	6,5	7,1	7,5	7,5	7,3	7,4
METAUX														
Antimoine	mg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2,6	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Arsenic	mg/kg MS	<1	3,9	7,0	8,1	2,5	3,6	6,9	16	15	6,8	9,2	7,0	9,7
Cadmium	mg/kg MS	<0,2	0,31	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrome	mg/kg MS	<1	220	90	81	230	140	890	160	88	190	210	170	140
Chrome (VI)	mg/kg MS	<0,4	<1,9	<0,4	<0,4	4,1	3,6	1,2	2,6	2,1	<1,9	<0,9	2,2	2,6
Cobalt	mg/kg MS	<1,5	73	22	23	17	39	47	28	19	17	30	47	33
Cuivre	mg/kg MS	<1	73	82	94	81	89	63	70	47	58	68	43	44
Mercure	mg/kg MS	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,22	0,06	<0,05	<0,05	0,08	0,18	0,05
Plomb	mg/kg MS	<10	18	<10	<10	<10	<10	53	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Manganèse	mg/kg MS	<5	1200	880	870	300	890	1400	1000	400	400	310	440	460
Nickel	mg/kg MS	<1	1400	49	66	59	81	560	75	54	49	78	110	60
Sélénium	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,56	0,87	0,55	0,58	<0,5	0,72	1,4	1,2	<0,5
Tellure	mg/kg MS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Paramètre	Unité	LQ	Pz2 - Surface	Pz2 - 0 à 1 m	Pz2 - 1 à 1,6 m	Pz2 - 2 à 3 m	Pz2 - 3 à 4m	Pz3 - Surface	Pz3 - 0 à 1 m	Pz3 - 1 à 2 m	Pz3 - 2 à 3 m	Pz3 - 3 à 4 m	Pz3 - 4 à 5 m	Pz3 - 5 à 6 m
			S2-E1	S2-E2	S2-E3	S2-E4	S2-E5	S3-E1	S3-E2	S3-E3	S3-E4	S3-E5	S3-E6	S3-E7
Thallium	mg/kg MS	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Étain	mg/kg MS	<1,5	3,9	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	3,7	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Vanadium	mg/kg MS	<5	200	170	190	260	250	190	290	240	240	260	200	210
Zinc	mg/kg MS	<10	140	83	93	70	76	320	90	67	71	79	55	53
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS														
Benzène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Éthylbenzène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Orthoxylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Para- et métaxylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xylènes	mg/kg MS	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
BTEX totaux	mg/kg MS	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES														
Naphtalène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	0,04	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acénaphène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	0,12	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	0,14	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,02	0,11	2,1	1,4	0,05	0,26	0,24	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Anthracène	mg/kg MS	<0,02	0,02	0,33	0,21	<0,02	0,05	0,05	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,02	0,34	2,3	1,8	0,07	0,37	0,78	0,03	0,06	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pyrène	mg/kg MS	<0,02	0,27	1,7	1,3	0,05	0,27	0,61	0,03	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,02	0,18	0,90	0,72	0,03	0,14	0,46	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Chrysène	mg/kg MS	<0,02	0,17	0,70	0,55	0,03	0,14	0,47	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,02	0,27	0,99	0,83	0,03	0,16	0,66	0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,02	0,12	0,43	0,36	<0,02	0,07	0,29	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Paramètre	Unité	LQ	Pz2 - Surface	Pz2 - 0 à 1 m	Pz2 - 1 à 1,6 m	Pz2 - 2 à 3 m	Pz2 - 3 à 4m	Pz3 - Surface	Pz3 - 0 à 1 m	Pz3 - 1 à 2 m	Pz3 - 2 à 3 m	Pz3 - 3 à 4 m	Pz3 - 4 à 5 m	Pz3 - 5 à 6 m
			S2-E1	S2-E2	S2-E3	S2-E4	S2-E5	S3-E1	S3-E2	S3-E3	S3-E4	S3-E5	S3-E6	S3-E7
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,02	0,18	0,66	0,56	<0,02	0,11	0,41	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,02	0,03	0,12	0,10	<0,02	<0,02	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0,02	0,13	0,38	0,32	<0,02	0,06	0,30	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,02	0,12	0,41	0,35	<0,02	0,07	0,30	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	<0,2	1,4	8,3	6,3	<0,20	1,3	3,3	<0,20	0,24	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0,32	1,9	11	8,7	<0,32	1,7	4,7	<0,32	0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)														
PCB 28	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<7	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0
EOX (COE)	mg/kg MS	<0,1	0,27	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,25	<0,1	<0,1	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1
HYDROCARBURES TOTAUX														
Fraction C5-C6	mg/kg MS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Fraction C6-C8	mg/kg MS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Fraction C8-C10	mg/kg MS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Fraction C10-C12	mg/kg MS	<5	<5	#	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C12-C16	mg/kg MS	<5	<5	#	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5

		DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
		TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA		

Paramètre	Unité	LQ	Pz2 - Surface	Pz2 - 0 à 1 m	Pz2 - 1 à 1,6 m	Pz2 - 2 à 3 m	Pz2 - 3 à 4m	Pz3 - Surface	Pz3 - 0 à 1 m	Pz3 - 1 à 2 m	Pz3 - 2 à 3 m	Pz3 - 3 à 4 m	Pz3 - 4 à 5 m	Pz3 - 5 à 6 m
			S2-E1	S2-E2	S2-E3	S2-E4	S2-E5	S3-E1	S3-E2	S3-E3	S3-E4	S3-E5	S3-E6	S3-E7
Fraction C16-C21	mg/kg MS	<5	<5	#	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C21-C40	mg/kg MS	<5	75	#	-	<5	5,8	26	19	7,1	<5	<5	<5	<5
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20	75	#	85	<20	<20	25	20	<20	<20	<20	<20	<20
DIOXINES/FURANES														
Matière sèche	% m/m	<0,1	81,7	-	-	-	-	77,6	-	-	-	-	-	-
2,3,7,8-TCDD	ng/kg MS	<0,1	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	-
1,2,3,7,8-PECDD	ng/kg MS	<0,1	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	-
1,2,3,4,7,8-HXCDD	ng/kg MS	<0,1	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	-
1,2,3,6,7,8-HXCDD	ng/kg MS	<0,1	<1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
1,2,3,7,8,9-HXCDD	ng/kg MS	<0,5	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	-
1,2,3,4,6,7,8-HPCDD	ng/kg MS	<1	17	-	-	-	-	58	-	-	-	-	-	-
OCDD	ng/kg MS	<0,1	190	-	-	-	-	480	-	-	-	-	-	-
2,3,7,8-TCDF	ng/kg MS	<0,1	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	-
1,2,3,7,8-PECDF	ng/kg MS	<0,1	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	-
2,3,4,7,8-PECDF	ng/kg MS	<0,1	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	-
1,2,3,4,7,8-HXCDF	ng/kg MS	<0,1	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	-
1,2,3,6,7,8-HXCDF	ng/kg MS	<0,1	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	-
1,2,3,7,8,9-HXCDF	ng/kg MS	<0,1	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	-
2,3,4,6,7,8-HXCDF	ng/kg MS	<0,3	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	-
1,2,3,4,6,7,8-HPCDF	ng/kg MS	<0,3	7	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-
1,2,3,4,7,8,9-HPCDF	ng/kg MS	<1	<3	-	-	-	-	<3	-	-	-	-	-	-
OCDF	ng/kg MS	<0,1	<10	-	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-
I-TE NATO (Excl/ incl. LD)	ng/kg MS		0,43	-	-	-	-	1,391	-	-	-	-	-	-
I-TE OMS (Excl./incl.LD)	ng/kg MS		0,297	-	-	-	-	1,0333	-	-	-	-	-	-

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

5.2.4 Interprétation de l'état des milieux Sol

Il n'a pas été constaté de contamination visuelle (couleur) ou olfactive des sols. Les résultats des mesures au PID ne révèlent également pas de contamination aux hydrocarbures volatiles (valeurs nulles ou très faibles).

5.2.4.1 Valeurs réglementaires et de gestion retenues

Contrairement aux milieux air, eau et aliments, le milieu sol ne fait pas l'objet d'une réglementation spécifique pour en définir les usages. L'évaluation de l'état du compartiment sol se fait par rapport à des états de référence métropolitaines en l'absence de données calédoniennes qui sont présentées ci-dessous par substance chimique.

- **Paramètres physico-chimiques**

Il n'existe pas de valeur de gestion. Nous nous appuyons sur le retour d'expérience sur des analyses de sols calédoniens.

- **Hydrocarbures C₅-C₄₀ totaux, aliphatiques et aromatiques**

La présence d'hydrocarbures C₅-C₄₀ reflète la présence d'une pollution avec un produit dérivé du pétrole (essence, gazole, huiles). A l'état naturel, un sol ne contient pas d'hydrocarbures.

En l'absence de base de données locale, la base de données métropolitaine des analyses de sols urbains (BDSolu)³ développé par MTES/BRGM/ADEME renseigne sur la qualité des sols urbains pour déterminer le fond pédo-géochimiques anthropisés urbains. Sur 2297 échantillons de sol analysés, prélevés entre 0 et 50 cm de profondeur sur des sites témoin jugés exempts d'impact de pollution locale, les concentrations par fractions carbonées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : concentration moyenne du bruit de fond par fractions carbonées (en mg/kg)

Fraction hydrocarbonée	Concentration moyenne mg/kg MS / fourchette de valeurs
EC>C5-C6	8,03 / 1 à 10
EC>C6-C7	8,9/ 0,15 à 10
EC>C7-C8	8,48 / 0,05 à 10

³ BDSolu, Base de données des analyses de sols urbains, BRGM, ADEME, <http://www.bdsolu.fr/page/consultation>, version du 13 février 2019

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Fraction hydrocarbonée	Concentration moyenne mg/kg MS / fourchette de valeurs
EC>C6-C8	<10
EC>C8-C10	7,3 / 0,3 à 10
EC>C10-C12	8,0 / 1 à 160
EC>C12-C16	10,4 / 3 à 490
EC>C16-C21	5,8 / 3,8 à 14
EC>C21-C40	22,5 / 4,5 à 185
EC>C10-C40	31,45 / 0,5 à 260

- **Composés aromatiques volatiles (BTEX)**

Les BTEX proviennent d’une pollution aux hydrocarbures, principalement à chaîne hydrocarbonée courte. A l’état naturel, un sol ne contient pas de BTEX.

La base de données des analyses de sols urbains (BDSolU) donne les concentrations pour les substances BTEX pour 85 échantillons de sol analysés, prélevés entre 0 et 50 cm de profondeur sur des sites témoin jugés exempts d’impact de pollution locale.

Tableau 12 : concentration moyenne du bruit de fond pour les BTEX (en mg/kg)

BTEX	Concentration moyenne mg/kg MS
Benzène	0,04
Toluène	0,05
Ethylbenzène	0,05
Xylènes	0,06

- **Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

D’après la fiche INERIS⁴, les concentrations dans les sols de surface (0-30 cm) sont comprises entre moins de 0,01 mg/kg et 0,25 mg/kg dans les régions du nord de la France. Également, d’après le réseau de Mesure de la Qualité des Sols (RMQS), 70% des échantillons ont une concentration en B(a)P inférieure à la LQ soit 0,01 mg/kg.

⁴ Institut National de l’Environnement Industriel et des Risques (INERIS), Fiches de données toxicologiques et environnementales, www.ineris.fr

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

La base de données des analyses de sols urbains (BDSolU) développée par MTES/BRGM/ADEME renseigne sur la qualité des sols urbains pour déterminer le fond pédo-géochimiques anthropisés urbains. Sur 511 échantillons de sol analysés, prélevés entre 0 et 50 cm de profondeur sur des sites témoin jugés exempts d'impact de pollution locale, les concentrations sont comprises entre 0,01 et 15 mg/kg avec une moyenne de 0,47 mg/kg.

Nous retenons la concentration moyenne de 0,47 mg/kg comme seuil pour l'interprétation de l'état du milieu sol pour le benzo(a)pyrène.

- **Polychlorobiphényles (PCB)**

Les PCB étaient incorporés comme isolant électrique dans les huiles de transformateurs. A l'état naturel, un sol ne contient pas de PCB.

La base de données des analyses de sols urbains (BDSolU) donne les concentrations pour les substances PCB totaux pour 395 échantillons de sol analysés, prélevés entre 0 et 50 cm de profondeur sur des sites témoin jugés exempts d'impact de pollution locale. La concentration moyenne est de 0,13 mg/kg MS.

- **EOX (composés organohalogénés – chlore, brome et iode)**

EOX est la quantité exprimée en chlorures d'halogènes organiquement liés extractibles par l'hexane en laboratoire. A l'état naturel, le sol ne contient pas de composés organohalogénés. Il n'y a pas de données chiffrées disponibles sur la base BDSolU.

- **Métaux**

Pour les métaux, en l'absence d'une base de données sur le bruit de fond en métaux sur la Nouvelle-Calédonie, les résultats sont comparés aux gammes issues de l'étude ASPITET de valeurs « ordinaires » et d'anomalies géochimiques « naturelles » des paramètres disponibles et aux valeurs données par la base de données des analyses de sols urbains (BDSolU).

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Tableau 13 : tableau issu du Guide méthodologique de gestion des sites et sols pollués (2017). Teneurs totales en éléments traces dans les sols - Gammes de valeurs « ordinaires » et d'anomalies géochimiques « naturelles » - Tableau issu de l'étude ASPITET. Métaux et Métalloïdes (en mg/kg)

Les gammes de valeurs présentées ci-dessous mg/kg. Les numéros entre parenthèses renvoient à des types de sols effectivement analysés, succinctement décrits et localisés ci-dessous.			
Métaux et Métalloïde	Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	Gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées	Gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles
As	1,0 à 25,0	30 à 60 (1)	60 à 284 (1)
Cd	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0 (1)(2)(3)(4)	2,0 à 46,3 (1)(2)(4)
Cr	10 à 90	90 à 150 (1)(2)(3)(4)(5)	150 à 3180 (1)(2)(3)(4)(5)(8)(9)
Co	2 à 23	23 à 90 (1)(2)(3)(4)(8)	105 à 148 (1)
Cu	2 à 20	20 à 62 (1)(4)(5)(8)	65 à 160 (8)
Hg	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	
Ni	2 à 60	60 à 130 (1)(3)(4)(5)	130 à 2076 (1)(4)(5)(8)(9)
Pb	9 à 50	60 à 90 (1)(2)(3)(4)	100 à 10180 (1)(3)
Se	0,10 à 0,70	0,8 à 2,0 (6)	2,0 à 4,5 (7)
Tl	0,10 à 1,7	2,5 à 4,4 (1)	7,0 à 55,0 (1)
Zn	10 à 100	100 à 250 (1)(2)	250 à 11426 (1)(3)

(1) zones de "métallotectes" à fortes minéralisations (à plomb, zinc, barytine, fluor, pyrite, antimoine) au contact entre bassins sédimentaires et massifs cristallins. Notamment roches liasiques et sols associés de la bordure nord et nord-est du Morvan (Yonne, Côte d'Or).

(2) sols argileux développés sur certains calcaires durs du Jurassique moyen et supérieur (Bourgogne, Jura).

(3) paléosols ferrallitiques du Poitou ("terres rouges").

(4) sols développés dans des "argiles à chailles" (Nièvre, Yonne, Indre).

(5) sols limono-sableux du Pays de Gex (Ain) et du Plateau Suisse.

(6) "bornais" de la région de Poitiers (horizons profonds argileux).

(7) sols tropicaux de Guadeloupe.

(8) sols d'altération d'amphibolites (région de La Châtre - Indre).

(9) matériaux d'altération d'amphibolites (région de La Châtre - Indre).

D'après le traitement statistique du fichier Excel de la base de données des analyses de sols urbains (BDSolU), sur 3944 échantillons de sol prélevés entre 0 et 20 cm, les concentrations moyennes, la médiane et le 90^e centile en arsenic, cadmium, chrome total, cuivre, mercure total, nickel, plomb et zinc sont présentées dans le tableau ci-dessous.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Tableau 14 : concentration moyenne du bruit de fond pour les métaux (en mg/kg)

Métaux (nombre de échantillons entre 0 et 0,2m)	Concentration moyenne mg/kg MS/ médiane / 90 ^e centile / fourchette de valeurs
Arsenic (492)	10,7 / 9 / 22 / 1 à 50,2
Cadmium (492)	0,4 / 0,4 / 0,8 / 0,0455 à 3,63
Chrome total (492)	23,9 / 22 / 41 / 0,9 à 111,3
Cuivre (493)	34,7 / 27 / 74 / 3,06 à 190
Mercure total (493)	0,4 / 0,2 / 0,8 / 0,026 à 28
Nickel (493)	17,0 / 16,55 / 27 / 1,02 à 91
Plomb (493)	80,1 / 56,5 / 170 / 5,3 à 650
Zinc (493)	126,2 / 94 / 230 / 39 à 330

Enfin, il sera utilisé des référentiels fixés par des pays européens pour compléter l'interprétation des métaux n'ayant pas de valeur de référence métropolitaine :

- Référentiels de bruit de fond et valeurs maximales pour les terres et les boues de dragage, annexe B, tableau 1, « Preliminary draft of the Soil Quality Regulation » du 10 octobre 2006, Ministry of Infrastructure and Water Management Netherlands (Hollande).

Substance	Background values	Maximum values for application of dredging sludge on adjoining plot (1)	Maximum values for residential soil function class	Maximum values for industrial soil function class	Intervention values for soil, other than soil below surface water	Maximum values for large-scale applications on terrestrial soil		
	mg/kg dm	mg/kg dm	Maximum values for residential soil quality class	Maximum values for industrial soil quality class		Immission requirement (2)	Emission requirement	Emission test value
	mg/kg dm	mg/kg dm	mg/kg dm	mg/kg dm	mg/kg dm	mg/m2 per 100 years	mg/kg L/S 10	mg/kg dm
1. Metals								
antimony (Sb)	0.80		15	15	15	39		9
arsenic (As)	20	X	27	76	76		0.610	42
barium (Ba)	190		550	920	920	6300		413
beryllium (Be)	1.5		1.9	30	30	-	-	-
cadmium (Cd)	0.60	x and 7.5	1.2	4.3	13		0.051	4.3
chromium (Cr)	55	x	62	180	180		0.169	180
cobalt (Co)	15		35	190	190	300		130
copper (Cu)	40	x	54	190	190		1.03	113
mercury (Hg)	0.15	x	0.83	4.8	36		0.494	4.8
lead (Pb)	50	x	210	530	530		15.3	308
molybdenum (Mo)	0.030 (*)		86	190	190	150		105
nickel (Ni)	30	x	34	95	95		0.207	95
thallium (Tl)	0.75		2.6	15	15	-	-	-
tin (Sn)	6.5		180	900	900	300		450
vanadium (V)	80		97	250	250	2400		146
zinc (Zn)	140	x	200	720	720		2.115	430

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

• **Dioxines/furanes**

La concentration ubiquitaire fournie dans la fiche Dioxines de l'INERIS pour les PCDD/PCDF est de 0,02 à 1 ng TEQ/kg⁵ de sol des zones rurales françaises (INSERM, 2000). Dans des zones urbaines et des zones industrielles, les concentrations seraient comprises respectivement entre 0,2 et 17 ng TEQ/kg et entre 20 et 60 pg TEQ/g. La valeur haute pour les zones industrielles est retenue comme la valeur seuil 1.

Il n'existe pas de valeur réglementaire internationale fixant des seuils de teneurs en dioxines/furanes à respecter dans les sols⁶. Cependant, des recommandations de teneurs en dioxines/furanes dans les sols existent dans certains pays (Allemagne, Suisse, Canada, USA). L'Allemagne a ainsi fixé des seuils d'action en fonction des usages dans le cas du transfert sols – santé humaine. Pour des teneurs comprises entre :

- 5-40 ng I-TEQ/kg MS : déclenchement d'un contrôle qualité dans les produits alimentaires ;
- > à 40 ng I-TEQ/kg MS : restriction des cultures ;
- > à 100 ng I-TEQ/kg MS : engagement d'actions pour les espaces pour enfants ;
- > à 1000 ng I-TEQ/kg MS : engagement d'actions pour les espaces résidentiels ;
- > à 10000 ng I-TEQ/kg MS : engagement d'actions indépendamment de toute localisation.

Nous retenons la valeur de 100 ng I-TEQ/kg MS comme valeur seuil 2 pour l'interprétation de l'IEM.

⁵ I-TEQ : le système d'" Equivalents Toxiques " (TEQ) exprime la toxicité relative de chaque composé moins toxique en tant que fraction de la toxicité du TCDD le plus toxique. Chaque composé se voit attribué un " Facteur d'Equivalence Toxique ". Ce coefficient de pondération indique le degré de toxicité par rapport au 2,3,7,8-TCDD, auquel une valeur de référence de 1 a été donné. Pour calculer l'équivalent toxique global d'un mélange de dioxines par rapport au TCDD, les quantités de chaque composé toxique sont multipliées par leur Facteur d'Equivalence Toxique respectif, et ensuite additionnées.

⁶ BRGM, Dioxines/furanes dans les sols français : troisième état des lieux – analyses 1988-2012, rapport final BRGM/RP-63111-FR, décembre 2013, 58p

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

5.2.4.2 Interprétation des résultats du milieu sol

- **Paramètres physico-chimiques**

Les concentrations en COT quantifiables mesurées sur S2-E1, S2-E3, S2-E4, S3-E1, S3-E2, S3-E3, S3-E4, S3-E6 sont comprises entre 2300 et 62 000 mg/kg. Les concentrations les plus élevées se retrouvent dans les sols de surface (terre végétale) qui sont les plus riches en matières organiques. Les résultats sont normaux.

Le pH est compris entre 6,5 et 8 ; les pH mesurés sont neutres et ne reflètent pas d'anomalie.

- **Hydrocarbures C5-C40**

Les concentrations mesurées en hydrocarbures volatils C₅-C₁₀ sont toutes inférieures à la limite de quantification.

Pour les hydrocarbures totaux C₁₀-C₄₀, tous les échantillons analysés ont des concentrations inférieures à la limite de quantification, excepté l'échantillon de surface S2-E1 avec une concentration de 75 mg/kg MS en hydrocarbures totaux et l'échantillon de surface S3-E1 avec une concentration de 25 mg/kg MS.

Lorsque l'on regarde en détail les fractions carbonées, on peut remarquer que la fraction carbonée C₂₁-C₄₀ est mesurée dans 6 échantillons sur 10, avec des concentrations quantifiables comprises entre 5,8 et 75 mg/kg MS. Il s'agit de concentrations très faibles. Ces concentrations reflètent un bruit de fond anthropique lié à l'usage d'engins à moteur thermique du même ordre de grandeur que la concentration moyenne fournie par la base de données BDSolU.

- **BTEX**

Les concentrations mesurées en composés aromatiques volatils sont toutes inférieures à la limite de quantification. Les sols ne sont pas contaminés par les composés aromatiques volatiles (CAV).

- **HAP**

Des traces de HAP quantifiables ont été mesurées pour les échantillons S2-E1, S2-E2, S2-E3, S2-E5, S3-E1 et S3-E3. Les concentrations mesurées sont de 0,32 à 11 mg/kg MS. La concentration moyenne donnée par le BDSolU est de 0,47 mg/kg. La concentration est plus élevée et reflète une contamination en surface par des huiles minérales liés à l'usage de véhicules à moteur thermique (bruit de fond anthropique). La zone est également impactée par les rejets atmosphériques de la ZI de Doniambo.

- **PCB**

Les concentrations mesurées en composés PCB sont toutes inférieures à la limite de quantification. Les sols ne sont pas contaminés par les PCB.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

- **EOX**

Des traces quantifiables de EOX ont aussi été mesurées en surface (S2-E1 et S3-E1) avec une concentration respective de 0,27 et 0,25 mg/kg MS, très proche de la limite de quantification (0,1 mg/kg MS). Il n'existe pas de VTR pour la famille des EOX. L'EQRS selon la grille IEM ne peut pas être réalisée.

- **Métaux**

Les concentrations en métaux sont comparées aux concentrations fournies par la base de données BDSolU et aux gammes issues de l'étude ASPITET de valeurs « ordinaires » et d'anomalies géochimiques « naturelles » des paramètres disponibles. La zone investiguée est considérée en zone urbaine car il s'agit d'une ancienne zone d'habitations comprise entre deux zones industrielles.

Tableau 15 : classement des éléments métalliques des échantillons selon les gammes de valeurs « ordinaires » et d'anomalie géochimiques « naturelles » (mg/kg MS)

Paramètre	LQ	S2-E1	S2-E2	S2-E3	S2-E4	S2-E5	S3-E1	S3-E2	S3-E3	S3-E4	S3-E5	S3-E6	S3-E7
		Surface	0,2-1m	1-1,6m	2-3m	3-4m	Surface	0,2-1m	1-2m	2-3m	3-4m	4-5m	5-6m
Arsenic	<4	3,9	7	8,1	2,5	3,6	6,9	16	15	6,8	9,2	7	9,7
Cadmium	<0,2	0,31	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrome	<10	220	90	81	230	140	890	160	88	190	210	170	140
Cobalt	<1,5	73	22	23	17	39	47	28	19	17	30	47	33
Cuivre	<5	73	82	94	81	89	63	70	47	58	68	43	44
Mercure	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,22	0,06	<0,05	<0,05	0,08	0,18	0,05
Plomb	<10	18	<10	<10	<10	<10	53	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Nickel	<3	1400	49	66	59	81	560	75	54	49	78	110	60
Sélénium	<1	<0,5	<0,5	<0,5	0,56	0,87	0,55	0,58	<0,5	0,72	1,4	1,2	<0,5
Zinc	<20	140	83	93	70	76	320	90	67	71	79	55	53

Légende

Gammes de valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires » de toutes granulométries

Gammes de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérés

Gammes de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles

Les valeurs de fond sont établies avec une « vision a priori à trois niveaux de profondeur en vue de définir des valeurs de fonds tant en surface qu'en profondeur (Cf. Figure 7).

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

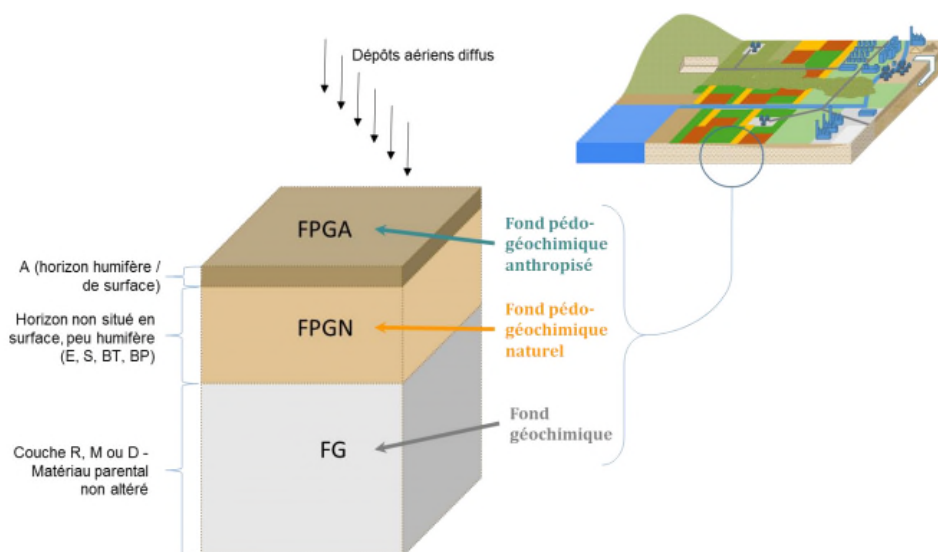


Figure 8 : principe de valeurs de fond par couche ou horizon sur la base de l'organisation naturelle des sols (Ademe, 2018)

Souvent les teneurs mesurées en surface sont supérieures à celles mesurées en profondeur. Cela résulte à la fois des apports diffus atmosphériques (ubiquistes) et d'apports volontaires ou involontaires » liés aux activités anthropiques. « En revanche, une anomalie géochimique naturelle a un impact sur l'ensemble des horizons du sol (quand il s'agit de sols en place), anomalie souvent atténuée en surface, parfois renforcée »⁷.

On constate ce phénomène sur le site : l'échantillon de surface présente des concentrations plus élevées en métaux que les échantillons en profondeur. En effet, les concentrations en métaux des échantillons S2-E1 et S3-E1 sont pour la plupart comprises dans les gammes de valeurs observées dans le cas de fortes et moyennes anomalies naturelles. Seules les concentrations en sélénium et arsenic ont des concentrations dans les gammes de valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires » de toutes granulométries. Ainsi, les échantillons situés en profondeur dans les sondages ne sont pas à considérer comme contaminés (on évalue le bruit de fond urbain sur les échantillons de surface).

⁷ ADEME, Guide de détermination des valeurs de fonds dans les sols – Echelle du site, novembre 2018, 105p

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

L'arsenic, le cadmium, le cobalt, le mercure, le plomb, le sélénium et le zinc sont présents à des valeurs ordinaires dans la quasi-totalité des échantillons. Le chrome, le cuivre et le nickel sont présents à des valeurs anormales dans beaucoup d'échantillons.

Pour conclure, on constate que les sols de surface sont les échantillons les plus contaminés (contamination par dépôts secs ou humides) par les métaux chrome, cuivre, nickel et zinc.

Dioxines/furanes

L'équivalent toxique de l'échantillon S2-E1 et S3-E1 est calculé selon les facteurs d'équivalent toxique TEF de l'OMS 2005 :

DIOXINES - FURANES					
Paramètres	Concentration en ng/kg MS		TEF OMS, 2005	TEF × concentration massique du PCDD/F	
	S2-E1	S3-E1		S2-E1	S3-E1
2,3,7,8-TCDD	<1	<1	1	<1	<1
1,2,3,7,8-PECDD	<1	<1	1	<1	<1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<1	<1	0,1	<1	<1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<1	1	0,1	<1	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<1	<1	0,1	<1	<1
1,2,3,4,6,7,8-HPCDD	17	58	0,01	0,17	0,58
OCDD	190	480	0,0003	0,057	0,144
2,3,7,8-TCDF	<1	<1	0,1	<1	<1
1,2,3,7,8-PECDF	<1	<1	0,03	<1	<1
2,3,4,7,8-PECDF	<1	<1	0,3	<1	<1
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<1	<1	0,1	<1	<1
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<1	<1	0,1	<1	<1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<1	<1	0,1	<1	<1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<1	<1	0,1	<1	<1
1,2,3,4,6,7,8-HPCDF	7	20	0,01	0,07	0,2
1,2,3,4,7,8,9-HPCDF	<3	<3	0,01	<0,03	<0,03
OCDF	<10	31	0,0003	<0,003	0,0093
I-TEQ OMS				0,297	1,0333

Concentration en I-TEQ = $\sum_{1-17}$ (TEF × concentration massique du PCDD/F).

L'équivalent toxique de l'échantillon E1 est calculé selon les facteurs d'équivalent toxique TEF de l'OMS 2005. La concentration totale en PCDD/F est de 0,297 ng I-TEQ/kg MS à en surface du sondage S2 et de 1,033 ng I-TEQ/kg MS à en surface du sondage S3.

La valeur en PCDD/F mesurée dans les sols de surface au droit du projet est comprise dans la gamme de valeurs observées sur une zone urbaine. L'analyse des rapports d'étude Scal'Air montre que la presqu'île de Ducos est sous l'influence des rejets atmosphériques de la ZI de Doniambo mais l'émission de PCDD/F n'est pas confirmée. Également, il faut considérer que le brûlage des déchets se pratiquait sur le site et

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

se pratique encore aux alentours à proximité des habitats précaires. Il a été constaté des dizaines de foyers sur le site N°di avec des canettes et plastiques calcinés. Les échantillons ont été réalisés au droit de sols engazonnés/terres végétales non souillées visuellement.

Interprétation des résultats selon la grille IEM

Les résultats de la comparaison aux valeurs de gestion ou de quantification partielle des risques sont interprétés selon les critères définis dans le guide IEM 2007⁸, repris dans le guide INERIS de 2013⁹. L'interprétation est faite substance par substance.

Comme il y a une valeur de gestion pour l'ensemble des substances possédant une VTR, il n'a pas été nécessaire d'utiliser la grille de calcul pour la voie d'ingestion de sol.

L'application de la grille IEM pour les concentrations dans les sols donne :

Tableau 16 : tableau d'interprétation IEM des données des sondages n°2 et 3 au droit du projet

Milieu	Substance	Comparaison aux valeurs de référence	Interprétation
Sols au droit du projet	HCT C5-C10	$C < C_{ref}$	Etat du milieu compatible avec les usages
	HCT C10-C40	$C < C_{ref}$	
	BTEX	$C < C_{ref}$	
	HAP	$C < C_{ref}$	
	PCB	$C < C_{ref}$	
	EOX	-	-
	Arsenic	$C < C_{ref}$	Etat du milieu compatible avec les usages
	Cadmium	$C < C_{ref}$	
	Plomb	$C < C_{ref}$	
	Cobalt	$C < C_{ref}$	
	Sélénium	$C < C_{ref}$	
	Mercure	$C < C_{ref}$	
	Chrome	$C > C_{ref}$	

⁸ Ministère de l'environnement, de l'Energie et de la Mer, méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, avril 2017, 128p

⁹ Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS), Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires, démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées, Impacts des activités humaines sur les milieux et la santé, DRC-12-125929-13162, 1^{ère} édition, août 2013

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Milieu	Substance	Comparaison aux valeurs de référence	Interprétation
	Nickel	$C > C_{ref}$	Milieu vulnérable. Zone d'incertitude nécessitant une réflexion plus approfondie.
	Cuivre	$C > C_{ref}$	
	Zinc	$C > C_{ref}$	
	PCDD/F	$C < C_{ref}$	Etat du milieu compatible avec les usages

5.3 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

5.3.1 Programme d'échantillonnage et analytique

Les échantillons d'eau ont été prélevés dans les trois piézomètres le 13 avril 2023 selon les normes NF X31-615 et NF EN ISO 5667-3.

Le programme analytique correspond à la liste des paramètres de l'arrêté n°3030-2021/ARR/DDDT du 2 novembre 2021 autorisant un centre de traitement de déchets dangereux, de déchets non dangereux et de déchets d'activité de soins.

Les fiches de terrain sont présentées en **Annexe 11**.

5.3.2 Résultats des analyses

Le bulletin analytique de l'eau souterraine est présenté en **Annexe 12**. Ces résultats serviront de référence (bruit de fond) du milieu eau souterraine de la plateforme.

5.3.2.1 Résultats des analyses

Les résultats obtenus des deux laboratoires (SGS et Lab'eau NC) sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 17 : résultats eaux souterraines (Pz2 et Pz3)

LQ : limite de quantification

Paramètre	Unité	LQ	Pz1	Pz2	Pz3
PARAMETRE PHYSICO-CHIMIQUES					
pH	-	-	6,7	7,28	6,86
Température	°C	-	26,3	25,5	26,1
Conductivité	µS/cm	-	4490	2185	3120
Résistivité	Ohms/cm	-	231	486	365
Potentiel d'oxydo-réduction	-	-	-	-	-
METAUX					
Antimoine	µg/l	<2	<2	<2	<2
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Paramètre	Unité	LQ	Pz1	Pz2	Pz3
Chrome	µg/l	<1	<1	<1	<1
Cobalt	µg/l	<2	2,3	2,4	4,9
Cuivre	µg/l	<2	<2	<2	<2
Mercure	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Plomb	µg/l	<2	<2	<2	3,0
Manganèse	µg/l	1	18,1	415	7,24
Nickel	µg/l	<3	6,6	5,3	12
Thallium	µg/l	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
Étain	µg/l	<2	<2	<2	<2
Vanadium	µg/l	<2	10	5,0	14
Zinc	µg/l	<10	190	170	180
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS					
Benzène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	µg/l	<0,2	6,6	1,4	0,32
éthylbenzène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
orthoxyène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
para- et métaoxyène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylènes	µg/l	<0,3	<0,30	<0,30	<0,30
BTEX totaux	µg/l	<1	6,6	1,4	<1
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES					
naphtalène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
acénaphthylène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
acénaphthène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
fluorène	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
phénanthrène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
anthracène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranthène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
pyrène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)anthracène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chrysène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyrène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)					
PCB 28	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 52	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 101	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 118	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Paramètre	Unité	LQ	Pz1	Pz2	Pz3
PCB 138	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 153	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 180	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB totaux (7)	µg/l	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07
AOX	mg/l	<0,01	0,08	0,10	0,12
HYDROCARBURES TOTAUX					
Fraction C5-C6	µg/l	<10	<10	<10	<10
Fraction C6-C8	µg/l	<10	<10	<10	<10
Fraction C8-C10	µg/l	<10	<10	<10	<10
Hydrocarbures Volatils C5-C10	µg/l	<30	<30	<30	<30
Fraction C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10
Fraction C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10
Fraction C16-C21	µg/l	<10	<10	<10	<10
Fraction C21-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
AUTRES PARAMETRES CHIMIQUES					
Nitrites dissous	mg NO2/L	<0.5	5,42	1,9	3,26
Nitrates dissous	mg NO3/L	<0.5	5,7	0,65	3,34
Ammonium	mg NH4/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Azote total	mg N/L	-	11,12	2,55	6,6
Phosphate dissous	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	mg O2/L	<3	9	7	6
Demande chimique en oxygène (DCO)	mg/l	<30	18	18	6
Chlorure dissous	mg/l	<0,152	1471	501	753
Calcium	mg/l	<0,1	136	43	347
Potassium	mg/l	<0,1	8,75	0,61	3,68
Sodium	mg/l	<0,1	188	148	103
Sulfates dissous	mg/l	<0,1	487	125	482
Carbone organique total (COT)	mg/l	0,3	4,9	6,74	4,22
PARAMETRES BIOLOGIQUES					
Entérocoques	UFC/100ml	1	2420	100	910
Escherichia coli	UFC/100ml	1	960	30	30
Coliformes totaux	UFC/100ml	1	6870	4350	200
Salmonelles	-	-	Absence	Absence	Absence

5.3.2.2 Méthodologie et interprétation des résultats de l'état initial

- Méthodologie d'interprétation – textes de référence des valeurs de gestion retenus

En Nouvelle-Calédonie, la Direction des Affaires Vétérinaires Alimentaires et Rurales (DAVAR) utilise les seuils et normes du Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau (SEQ-EAU) de 2003 et le texte de

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

référence pour définir la qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine est l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique. Toujours d'après la DAVAR, le texte réglementaire calédonien reste en vigueur, mais au regard de sa date de rédaction (1979), il mériterait d'être réactualisé et donc il n'est pas utilisé.

La méthodologie d'interprétation a évolué depuis 2003 et 2007 et les textes de référence qui ont permis l'établissement du SEQ-EAU ont été modifiés ou abrogés. Il a donc été décidé d'interpréter en priorité les résultats obtenus sur la base du Guide d'évaluation de l'état des eaux souterraine de juillet 2019 établi par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Le texte de référence à l'échelle nationale est l'arrêté du 17 décembre 2008 modifié établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines et notamment l'annexe 1 qui présente les normes de qualité et valeurs seuil à considérer (transposition des articles 3, 4 et 5 de la Directive 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration du 12 décembre 2006).

Le bon état chimique d'une eau souterraine est obtenu « *lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes définies par arrêté du ministre chargé de l'environnement et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par cette masse d'eau souterraine et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée « ou autre » due aux activités humaines* ».

Nous rappelons la définition d'un bon état chimique des eaux présentée par l'article 6 de l'arrêté modifié du 17 décembre 2008 :

« *Une masse d'eau ou un groupe de masses d'eau souterraine est considéré comme étant en bon état chimique lorsque les paramètres suivis par le programme de surveillance ne dépassent en aucun point de cette masse ou de ce groupe de masses d'eau souterraine les normes de qualité et les valeurs seuils pertinentes (contrôle de surveillance et contrôle opérationnel). En cas de dépassement en un ou plusieurs points, une masse d'eau ou un groupe de masses d'eau souterraine est cependant considéré comme étant en bon état chimique si une enquête appropriée détermine que :*

- 1. Les concentrations de polluants dépassant les normes de qualité ou les valeurs seuils ne sont pas considérées comme présentant un risque significatif pour l'environnement, compte tenu, le cas échéant, de l'étendue de la masse d'eau souterraine qui est concernée.*
- 2. Il n'y a pas d'effets d'une invasion salée ou autre.*

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

3. Les concentrations de polluants dépassant les normes de qualité ou les valeurs seuils ne sont pas telles qu'elles empêcheraient d'atteindre les objectifs définis à l'article L. 212-1 (IV) pour les eaux de surface associées ou entraîneraient une diminution importante de la qualité écologique ou chimique de ces masses d'eau ou occasionneraient des dommages importants aux écosystèmes terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau souterraine.

4. Les exigences définies à l'article R. 212-14 sont satisfaites, afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

5. La capacité de la masse d'eau à se prêter aux utilisations humaines actuelles et futures n'est pas compromise significativement par la pollution. »

La masse d'eau souterraine faisant l'objet d'une autosurveillance sur le site de Promed provient principalement de l'entrée d'eau salée de mer. Elle est aussi alimentée en partie par les eaux d'infiltration des pluies tombants sur le site N'Di qui forme un bassin versant. Les eaux souterraines du site n'alimentent pas d'eau de surface. Le biseau salé provenant de la mer maintient les eaux douces dans le sous-sol du site. L'évaluation de l'intrusion salée demandée par le guide national n'a pas d'intérêt. La masse d'eau surveillée ne rentre pas dans un usage d'alimentation en eau potable. Les valeurs mesurées serviront de valeurs du fond hydrogéochimique. Dans le cadre de la transposition de la directive 2014/80/UE portant sur le fond géochimique, l'article 4 de l'arrêté modifié du 17 décembre 2008 indique : « Chaque fois que des concentrations de référence élevées de substances ou d'ions ou de leurs indicateurs sont enregistrées pour des raisons hydrogéologiques naturelles, ces concentrations de référence de la masse d'eau souterraine concernée sont prises en considération lors de l'établissement des valeurs seuils.

Nous interpréterons l'état chimique initial des eaux souterraines avant la mise en service du centre de traitement des déchets (points 1 et 3).

- **Altération minéralisation et salinité**

La mesure du pH montre une eau neutre car comprise entre 6,5 et 8,5.

La conductivité est comprise entre 2000 et 4500 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La valeur ubiquitaire de l'eau de mer est de 5,3 S/m. L'eau souterraine est en partie constituée par le biseau salé, constitution impactée par la marée et les apports en eau de ruissellement. L'eau douce de ruissellement se situe en haut de la colonne d'eau et en bas l'eau saumâtre plus dense. La conductivité mesurée est plus élevée en se rapprochant du littoral.

Il a plu les deux jours précédents le prélèvement. Les prélèvements ont été réalisés en marée descendante (marée haute à 12h36 à 1,15m et marée basse à 19h12 à 0,52m).

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Paramètres	Unité	Valeur de gestion	Concentration mesurée Pz1	Concentration mesurée Pz2	Concentration mesurée Pz3
Sodium	mg/l	200*	188	148	103
Potassium	mg/l	-	8,75	0,61	3,68
Calcium	mg/l	-	136	43	347
Chlorures	mg/l	250*	1471	501	753
Sulfates	mg/l	250*	487	125	482

* annexe 1 du guide d'évaluation de l'état des eaux souterraines de juillet 2019.

- Les concentrations en sodium sont inférieures à la valeur de gestion.
- Les concentrations en potassium sont comprises entre 0,61 et 8,75 mg/l.
- Les concentrations en calcium sont plus importantes en Pz1 et Pz3 (même lithologie) que pour Pz2.
- Les concentrations en chlorure sont supérieures à la valeur de gestion avec une concentration plus élevée en Pz1 et Pz3 (influence du biseau salée – intrusion d'eau salée de mer) qu'en Pz2.
- La concentration en sulfates est inférieure à la valeur de gestion au Pz2. Elles sont supérieures d'un peu moins du double pour Pz1 et Pz3.

• Altération par des substances toxiques

Paramètres	Unité	Valeur de gestion	Concentration mesurée Pz1	Concentration mesurée Pz2	Concentration mesurée Pz3
Cadmium	µg/l	5*	<0,2	<0,2	<0,2
Chrome total		50*	<1	<1	<1
Mercure		1*	<0,05	<0,05	<0,05
Plomb		10*	<2	<2	3
Nickel		20*	6,6	5,3	12
Antimoine		5*	<2	<2	<2
Cuivre		2000*	<2	<2	<2
Thallium		-	<0,08	<0,08	<0,08
Etain		-	<2	<2	<2

* annexe 1 du guide d'évaluation de l'état des eaux souterraines de juillet 2019.

- Les concentrations en antimoine, cadmium, chrome total, cuivre, HAP, mercure, plomb (Pz1 et Pz2), thallium et étain sont inférieures à la limite de quantification.
- Les concentrations mesurées en plomb (Pz3) et Nickel sont inférieures aux valeurs de gestion.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

- **Altération par composés organiques chimiques**

- Les concentrations en hydrocarbures C₅-C₄₀ sont inférieures à la limite de quantification (50 µg/l).
- Les concentrations en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont inférieures à la limite de quantification et de valeur de gestion (1 µg/l).
- La concentration en BTEX au Pz3 est inférieure à la limite de quantification. Les concentrations mesurées aux Pz1 (aval) et Pz2 (amont) sont faibles avec respectivement 6,6 µg/l et 1,4 µg/l.
- Les concentrations en substances PCB sont inférieures à la limite de quantification. L'eau n'est pas polluée par des résidus d'huiles aux PCB (substances interdites de fabrication et d'emploi depuis 1987).

- **Altération par des substances indésirables**

Paramètres	Unité	Valeur de gestion	Concentration mesurée Pz1	Concentration mesurée Pz2	Concentration mesurée Pz3
Ammonium	µg/l	500*	<0,025	<0,025	<0,025
COT	µg/l	-	4900	6,74	4,22
Nitrites	mg/l	0,3	5,42	0,65	3,26
Nitrates	mg/l	50*	5,7	0,65	3,34
Zinc	µg/l	5 000*	190	170	180
Vanadium	µg/l	-	10	5,0	14
Manganèse	µg/l	50*	18,1	415	7,24
Cobalt	µg/l	-	2,3	2,4	4,9
Phosphate	mg/l	-	<0,5	<0,5	<0,5
DBO5	mg/l	-	9	7	6
DCO	mg/l	-	18	18	6

* annexe 1 du guide d'évaluation de l'état des eaux souterraines de juillet 2019.

La concentration en nitrites est comprise entre 1,9 et 5,42 mg/l. La concentration en nitrates est comprise entre 0,65 et 5,7 mg/l. On constate le même gradient de valeur avec une concentration plus élevée en aval et plus faible en amont du site.

La concentration en ammonium est inférieure à la limite de quantification.

La teneur en cobalt est légèrement supérieure à la limite de quantification aux Pz1 et Pz2 et 2,45 fois supérieur pour le Pz3.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Les teneurs en manganèse (oligo-élément) sont comprises entre 7,24 et 415 µg/l. La valeur du Pz2 (415 µg/l) est supérieure à la valeur de gestion.

Les concentrations en vanadium se situent entre 5 et 14 µg/l. D'après la fiche de substance de l'INERIS (INERIS –DRC-07-83451-06937D, version 3), les concentrations ubiquitaires dans l'eau de pluie sont généralement inférieures à 10 µg/l. Les concentrations mesurées dans l'eau souterraine sont du même ordre de grandeur.

Les concentrations en phosphate sont inférieures à la limite de quantification.

- **Altération biologique**

Paramètres	Unité	Valeur de gestion	Concentration mesurée Pz1	Concentration mesurée Pz2	Concentration mesurée Pz3
Entérocoques intestinaux	UFC/100ml	-	2420	100	910
Escherichia coli	UFC/100ml	-	960	30	30

Les coliformes totaux, les entérocoques et les Escherichia coli sont mesurés à des concentrations supérieures à la limite de quantification.

On constate un gradient de concentration pour les coliformes totaux et les entérocoques : les valeurs sont plus fortes en aval et faibles en amont de l'usine.

6 MISE A JOUR DES MESURES ERC DE L'ETUDE D'IMPACT

6.1 QUANTIFICATION DES REJETS DE L'INCINERATEUR

Au chapitre 4.1.1.2 du livre C du DDAE, il a été présenté les quantités maximales de polluants rejetées par an dans le cas où l'incinérateur émettrait les polluants atmosphériques au niveau des seuils réglementaires.

Nous représentons ce tableau de résultats des quantités rejetées car le résultat pour le monoxyde de carbone est erroné.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Tableau 18 : quantités maximales de polluant rejetées par an

PARAMETRES	EMISSION ANNUELLE 12H DE FONCTIONNEMENT EN MOYENNE JOURNALIERE	EMISSION ANNUELLE 24H DE FONCTIONNEMENT EN MOYENNE JOURNALIERE
Poussières totales	285,6 kg	571 kg
Substances organiques à l'état de gaz exprimées en carbone organique total (COT)	285,6 kg	571 kg
Chlorure d'hydrogène (HCl)	285,6 kg	571 kg
Fluorure d'hydrogène (HF)	28,6 kg	57 kg
Dioxyde de soufre (SO ₂)	1428 kg	2856 kg
Monoxyde d'azote (NO _x)	5712 kg	11424 kg
Monoxyde de carbone (CO)	1428 kg	2856 kg
Cadmium et thallium (Cd + Tl)	1,43 kg	2,86 kg
Mercure (Hg)	1,43 kg	2,86 kg
Métaux lourds (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	1,43 kg	2,86 kg
Dioxines et furanes	2,86 mg	5,71 mg

6.2 MESURE DE REDUCTION DES REJETS DIFFUS ATMOSPHERIQUES

La mesure d'évitement de rejet de poussières et gaz COV dans l'air ambiant lors des transvasements de produits chimiques pour le regroupement de même produit et la préparation des déchets à incinérer, est l'achat d'une table aspirante présentée au Chap. 4.2.

6.3 MESURE DE SUIVI EN CONTINU DES REJETS ATMOSPHERIQUES

Les rejets de l'incinérateur sont analysés en continu :

- par une sonde de surveillance des émissions de poussières qui permettra la détection, l'enregistrement et l'analyse des poussières totales rejetées par l'incinérateur ;
- par un analyseur multicomposant permettant une surveillance des émissions et du process avec une technique de mesure à chaud : débit, HCl, SO₂, CO, NO, H₂O, CO₂, O₂, NO₂ et COT. Un avertissement visuel indique le dépasse de 8 mg/m³ pour le HCl.

Les mesures de suivi sur le rejet atmosphérique retenues sont :

- un analyseur en ligne des paramètres précités, fournissant un enregistrement des mesures,
- un suivi semi-continu des dioxines et furanes (période de prélèvement de 4 semaines),

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Les analyseurs en ligne retenus dans le projet initial ne sont plus commercialisés ou modifiés. Ils ont donc été remplacés par les modèles suivants :

- modèle SP100 : appareil de mesure de la concentration en poussières
- modèle MCS200HW : analyseur multi-composants des gaz

Le logiciel permettant la surveillance en continue des émissions (traitement des données des analyseurs) est le logiciel MEAC300 de la marque SICK sur PC.

ProMed a retenu le service de télédiagnostic du fournisseur SICK. Ce service de télédiagnostic est possible grâce à l'unité d'accès MPR (Meeting Point Router) : contrôle du montage ; contrôle de la communication avec le serveur distant SICK, paramétrage des capteurs SICK pour la connexion au MPR, initiation des opérateurs.

La documentation technique des appareils et logiciel est présentée en **Annexe 13**.

Il n'y a pas de modification de la fréquence et de la nature des contrôles à faire sur les analyseurs. AST annuel (Veritas), QAL2 tous les 3ans (Véritas), QAL3 en interne (tous les 6 mois).

Actuellement, il existe un système d'alarme qui se déclenche au dépassement de la VLE instantanément qui se matérialise par un message informatique sur le poste de pilotage : dépassement du polluant avec la VLE associée. Il n'existe pas d'alarme lorsque les concentrations des paramètres suivis atteignent 80% des VLE, sauf pour HCl : « alarme réactif » pour action : augmenter la quantité de réactif manuellement.

Il a été demandé au fournisseur DAMRYS de mettre une alarme visuelle sur le pupitre (message d'erreur sur l'écran) et connectée l'information du pupitre sur la lampe de couleur (feu tricolore) installée sur l'incinérateur (en haut de l'escalier) pour avertir d'un défaut dont le dépassement de 80% de la VLE (prévu en mai 2024 mais délais à refixer). Le fournisseur SICK (analyseur) doit également mettre un report d'alarme sur les téléphones du responsable QHSE, technicien de maintenance et directeur établissement industriel.

6.4 TRAITEMENT DES EAUX USEES

Dans le DDAE initial, il a été décrit que les eaux usées domestiques, les eaux du laveur de bac et de l'autoclave et les eaux de lavage du local réfrigéré sont traitées dans une station d'épuration de type culture fixée immergée de 24 eqH.

En phase d'exécution du projet, la société Socométra, retenue pour fournir et poser la station d'épuration, a revu la note de calcul dans son mémoire d'exécution. La station d'épuration installée est de type culture fixée immergée de 30 eqH. L'installation prévoit un système de refroidissement des eaux, un

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

prétraitement, un traitement primaire, un traitement biologique et une clarification. Les eaux résiduaires sont rejetées dans le réseau d'eau pluviale.

Le dimensionnement de la STEP a été revu. La société Socométra a retenu le paramètre DCO (Demande Chimique en Oxygène) comme élément dimensionnant.

Le détail de la note de calcul et la description de la STEP sont présentés en **Annexe 14**.

Le site est gardienné. Le gardien habite dans une maison rénovée sur le site. Les eaux usées de la maison sont traitées par une STEP de 5 eqH de type Oxyfix (traitement biologique par culture fixée immergée aérée). La documentation technique de la STEP est présentée en **Annexe 15**.

6.5 CONSOMMATION EN GAZOLE

La consommation en gazole de l'incinérateur est revue :

Hypothèses de base :

- Brûleurs de chambre de combustion (3 unités une flame) 400 KW
- Brûleurs de post-combustion (3 unités deux flames) 400 KW

Consommation en gazole des brûleurs : 8KW/litre à une température > 850 °C

Calcul :

- Pendant le **préchauffage** (20-40 minutes selon le temps d'arrêt)

Brûleurs de chambre de combustion $3 \times 400 \text{ KW} \times 60\% = 720 \text{ KW}/8 = 90 \text{ L/h}$

Brûleur de post-combustion $3 \times 400 \text{ KW} \times 80\% = 960 \text{ KW}/8 = 120 \text{ L/h}$

TOTAL 210 L/h

- **Pendant l'opération**

Brûleur de post-combustion $3 \times 400 \text{ KW} \times 80\% = 120 \text{ L/h}$

Admettons 30 minutes de préchauffage + 15h30 en opération

105 L/30 minutes

+ $120 \text{ L/h} \times 15,5\text{h} = 1\,860 \text{ L}/15\text{h}30$

TOTAL : 1 965 L/16h "

La consommation annuelle en gazole est de 536 m³ pour 273 jours de fonctionnement.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

6.6 GESTION DES DECHETS

L'utilisation de la table aspirante génèrera la production de filtre saturé en poussières et gaz. Il est estimé une production de 12 à 24 filtres par an. Le déchet étant dangereux, il sera détruit dans l'incinérateur de ProMed.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

7 MISE A JOUR DE L'ETUDE DE DANGERS

7.1 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Le changement de référence de réactifs de traitement des gaz de combustion ne modifie pas la synthèse des dangers liés aux produits du l'étude de danger du DDAE. Il n'a pas été retenu de potentiel de danger associés aux réactifs.

7.2 MOYENS DE PROTECTION ET PREVENTION

7.2.1 Protection incendie

Présentation du plan d'aménagement du système de détection automatique incendie

Le site dispose d'un système de détection automatique incendie (DAI) pour identifier un départ d'incendie au plus tôt et permettre aux secours d'intervenir rapidement.

Des Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI), appropriés aux risques, sont installés dans l'ensemble de l'établissement, à l'exception des sanitaires.

Trois types de détecteurs automatiques d'incendie seront mis en place :

- Des détecteurs optiques de flamme dans la zone exploitation/production ;
- Des détecteurs optiques de fumée dans tous les autres locaux.
- Des détecteurs thermostatiques de chaleur dans les entrepôts de stockage à l'exception de l'entrepôt réfrigéré, la réception le poste de contrôle et le local de stockage et de lavage des bacs.

Les extincteurs sont localisés sur le plan d'ensemble des installations en **Annexe 3**.

Le plan de localisation des détecteurs automatiques est présenté en **Annexe 16**.

7.2.2 Désenfumage

La zone incinérateur sera désenfumée naturellement en toiture, à raison de 2% de surface utile des surfaces concernées.

La surface à désenfumer passe de 690 m² à 704 m².

La surface utile (SUE) prise en compte est de $704 * 2/100 = 14,08 \text{ m}^2$.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

La commande de désenfumage sera automatique sur détection incendie dans la zone incinérateur. Cette commande sera doublée d'une commande manuelle directement sur le CMSI (Centrale de Mise en Sécurité Incendie).

7.2.3 Dimensionnement des moyens de lutte contre l'incendie

La zone de stockage de déchets (produits dangereux, entrepôts réfrigérés, entrepôt DASRI, entrepôt liquides) est séparée du reste de l'installation par des parois REI 120.

Les locaux de stockage de pièces et de réactifs sont séparés du reste de l'installation par des parois REI 120.

La zone de réception, des bureaux et de vie commune (cafeteria, vestiaires, sanitaires) sont isolés du reste de l'établissement par une paroi REI 120.

Le local informatique est séparé du reste de l'installation par des parois REI 60, de même que le vestiaires homme (ancien local rangement).

La dotation en extincteur a été modifiée :

- 5 extincteurs ABC 6kg ;
- 4 extincteurs AB 6L ;
- 1 extincteurs CO2 5 kg à proximité de du TGBT.
- 1 extincteur CO2 2 kg à proximité du local informatique
- 1 extincteur CO2 2 kg dans le poste de contrôle

Trois RIA seront répartis dans le bâtiment de traitement pour assurer que tout l'espace incinérateur soit atteignable par 2 jets de lance.

Le centre possède également une centrale d'alarme implanté dans la salle de commande avec 4 déclencheurs manuels d'alarme incendie. Les portes donnant sur la zone de stockage des déchets (au nombre de 2) sont asservies à la centrale d'alarme.

Le plan d'implantation des murs et portes coupe-feu, des extincteurs et RIA, de la centrale d'alarme, des déclencheurs manuels d'alarme incendie, etc. est présenté en **Annexe 16**.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

8 MODIFICATIONS DE L'ARRETE

Nous proposons dans ce chapitre les modifications de l'arrêté d'autorisation n°3030-2021/ARR/DDDT du 2 novembre 2021 associées aux éléments présentés dans le présent porter à connaissance.

Chap.2.5 :

Supprimer « la cuve tampon de 2000 litres pour la sécurité incendie et surpresseurs domestiques (en secours de l'alimentation en eau en cas de coupure du réseau AEP) ;

Chap.3.6.5 Valeurs limites des flux de polluants rejetés

Le tableau 9 est à modifier comme suit ; il est important de fournir le nombre d'heure de fonctionnement annuel pour comprendre le calcul du flux.

Polluant(s)	Flux annuel 24H fct° en moy journalière	Flux annuel 24H fct° en moy journalière	Nombre d'heures de fonctionnement annuel (24h/24)	Flux
(unité)	(kg/an)	(g/an)	(h/an)	(g/h)
Poussières	571	571 000	6528	87,47
COT	571	571 000	6528	87,47
HCl	571	571 000	6528	87,47
HF	57,1	57 100	6528	8,75
SO2	2 856	2 856 000	6528	437,5
Nox	11 424	11 424 000	6528	1750,00
CO	2 856	2 856 000	6528	437,50
Cadmium	2,86	2 860	6528	0,438
Hg	2,86	2 860	6528	0,438
Autres métaux	2,86	2 860	6528	0,438

Les éléments surlignés en rouge sont à modifier dans l'arrêté.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Chap.4.1 :

Supprimer « le remplissage de la cuve tampon de 2000 litres ».

Chap.5.4.2 :

L'arrêté d'exploitation indique au chapitre 5.4.2 que « le mélange pour le stockage de déchets dangereux de catégories différentes (1), le mélange de déchets dangereux avec des déchets non dangereux (2) et le mélange de déchets dangereux avec des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont interdits (3) ».

- (1) : Le cas 1 est difficilement compréhensible. Le stockage des déchets dangereux est assuré dans un local dédié avec un stockage des déchets dangereux par caractéristique physique. Il existe un local pour les déchets liquides dangereux avec deux emplacements clairement identifiés par des pictogrammes : inflammables et non inflammables. Et il existe un local pour les déchets solides dangereux où les déchets sont stockés dans des contenants. Et dans l'ensemble, l'incompatibilité chimiques des déchets est respectée dans les deux salles de stockage.
- (2) Dans la zone de stockage, les déchets non dangereux sont stockés dans les salles de stockage en fonction de leur caractéristique physique. Par exemple, une saisie des douanes (trop d'imports par rapport au quota provenant de la grande distribution (serviettes, vêtements, nourritures, etc.), drogues...) sont stockés dans la salle des déchets solides. Il en serait de même pour un déchet non dangereux liquides.
- (3) Le point 3 est jamais effectué sur le site.

Au chap.8.13.4, l'arrêté d'autorisation indique que « Le pouvoir calorifique inférieur (PCI) par association de déchets à atteindre dans l'incinérateur est de 7200 MJ/h, soit 2000 kW/h. » Pour obtenir ce PCI, ProMed prépare à l'avance l'association de déchets dans les bacs de 660 litres utilisés pour alimenter la trémie du four toutes les 10 minutes. Ce mode d'exploitation a été retenu :

- pour éviter les variations du PCI : pour limiter les variations de température dans le four afin de ne pas abîmer les briques réfractaires et de ne pas surconsommer de gazole et d'utiliser de l'eau pour refroidir le four. Une fois le PCI établi, la combustion se maintient sans utilisation des brûleurs.
- Pour éviter un apport toutes les minutes dans le four de déchets provenant de plusieurs poubelles « monodéchets » ce qui entraîne une déperdition de chaleur.
- Pour éviter lors de l'injection solide ou liquide de bac de monodéchets des pics de rejets de polluant en sortie de cheminée et de bourrage/blocage de la trappe de déchargement. Ces cas entraînent d'office un arrêt de l'incinérateur (perte de rendement de l'incinérateur). L'ouverture

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

de la porte du four pour accéder à la trappe de décendrage nécessite un refroidissement de l'incinérateur ; le délai est de 2 jours minimum.

Les chapitres 8.12.4 et 5.4.2 sont contradictoires. Il faut reprendre le chap.5.4.2 pour autoriser le mélange de déchets préalablement à l'incinération. ProMed s'organise pour réaliser les bacs de mélange de déchets 48h au maximum avant leur incinération.

Chap.7.2.4 :

Supprimer « Une cuve d'eau de 60 m³, située au droit du poteau, permet d'alimenter directement et en toute circonstance le poteau incendie. »

Chap.8.13.2 :

Modifier la valeur du débit du ventilateur d'air de combustion dans le tableau à l'aide du tableau 5 du présent document.

Chap.8.13.3 :

L'arrêté d'autorisation indique qu « Aucun transvasement de déchets liquides n'est autorisé ».

Dans les faits, ProMed procède au regroupement de déchets liquides identiques qui arrivent dans des contenants compris entre plus de 5 litres et moins de 200 litres. Le regroupement de déchets liquides identiques peut se faire dans un fût (c'est le cas actuellement de déchets de laboratoire (formol et xylène) provenant du Médipôle) ou dans la cuve tampon de 1000 litres d'injection dans l'incinérateur. Il n'est jamais réalisé de mélange de déchets liquides différents.

Exemple 1 : Le Médipôle remet mensuellement une quantité de formol et de xylène dans des jerrican métalliques de 20 litres appartenant à l'hôpital. ProMed regroupement le formol dans un fût dédié et le xylène dans un autre fût dédié. Les jerricans sont rendus à l'hôpital, ce qui évite d'avoir des contenants à usage unique. Une fois les fûts pleins, ils sont injectés dans l'incinérateur via la cuve tampon de 1000 litres.

Exemple 2 : ProMed reçoit deux bidons de 60 litres d'un produit de laboratoire périmé. Les deux bidons sont vidés dans la cuve tampon de 1000 litres sous le bras d'aspiration de la table aspirante. ProMed injection les 120 litres de déchets dans l'incinérateur. La cuve tampon est inclinée vers la canne de pompage pour qu'elle soit vider totalement. Entre deux regroupements, la cuve tampon est rincée avec de l'eau qui est injectée dans l'incinération. Une fois vide, ProMed peut regrouper d'un nouveau déchet liquide dans la cuve tampon.

Exemple 3 : ProMed réceptionne un cubitainer de 1000 litres d'un déchet liquide. Le pompage du cubitainer dans l'incinérateur se fait directement depuis la canne d'injection qui est placée dans le

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

cubitainer. Pour rappel, l'incinérateur possède plusieurs systèmes d'injection : injection d'eau du réseau, injection de déchets liquides depuis la cuve tampon et injection de déchet liquide depuis une canne d'injection reliées directement à l'incinérateur. ProMed possède actuellement deux cannes d'injection.

Donc il est demandé de modifier la phrase de l'arrêté en : « Aucun mélange de déchets liquides différents n'est autorisé. Le reconditionnement de déchets liquides identiques est autorisé dans un contenant de stockage ou dans la cuve tampon de 1000 litres pour obtenir un volume permettant le pompage ».

Chap.8.13.5 :

Les brûleurs d'appoint de la chambre de combustion s'enclenchent en dessous de 750°C (et non 850°C).

Les brûleurs de la chambre de post combustion fonctionneront tout le temps car (contrairement à la chambre de combustion) il n'y a pas de déchets permettant l'auto-combustion.

Chap.9.3.2 :

Les paramètres HgCl₂ et chrome VI ont été intégrés dans les suivis des autosurveillances pour avoir des valeurs empiriques de ces polluants et éviter ainsi de surévaluer le risque sanitaire associé (DDAE initial – Chap. 6 Programme de surveillance des milieux rédigé avec M. Hazebrouck de l'INERIS).

La reprise des méthodes de mesure du programme analytique établi en 2019 pour le milieu air ambiant a été revu par le prestataire de suivi de la qualité de l'air ambiant et des retombées de poussières retenu : Scal'Air.

Scal'Air indique ne pas pouvoir analyser le HgCl₂ dans l'air ambiant (retour négatif des laboratoires consultés). Seul le mercure gazeux Hg⁰ sera mesuré.

Egalement, Scal'Air a fait savoir que le chrome VI dans les PM₁₀ ne pouvait pas être suivi en raison du climat sub-tropical– échantillon inutilisable en raison de l'humidité/T°C).

Il faudrait donc supprimer le HgCl₂ et le CrVI de la liste des paramètres à analyser pour le milieu air ambiant dans le tableau 25 ou mettre en place une dérogation.

Dans l'EQRS du DDAE initial, ces paramètres ont été estimés à partir de facteurs fournis par la bibliographie scientifique :

- Paramètre HgCl₂ : Il est appliqué la proportion 22% / 78% au seul Hg sous forme HgCl₂ passé du milieu air ambiant dans les végétaux ou animaux ;
- Concentration en Hg sous forme HgCl₂ dans milieu n+ 1 = concentration en Hg sous forme HgCl₂ dans milieu n x facteur(s) de transfert x 78% ;

La part du chrome VI est prise égale à 10% de la concentration du chrome total ce qui surestime le risque cancérigène.

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

Si les valeurs empiriques ne sont pas mesurables, les estimations des concentrations en HgCl₂ et en chrome VI seront réalisés à l'identique de l'EQRS de DDAE (approche conservatoire).

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXES

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 1 - Kbis

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 2 – Acte de propriété

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 3 – Plan d’ensemble des installations

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 4 – Documentations techniques de l’incinérateur

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 5 – Documentation technique du broyeur et table aspirante

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 6 – Test d'épreuve du poteau incendie

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 7 – Fiches de données de sécurité

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 8 – PV pose de piézomètres - LBTP

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 9 – Fiches de terrain – prélèvement de sols

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 10 – Bulletin analytique – échantillon de sols

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 11 – Fiches de terrain – prélèvement d’eaux souterraines

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 12 – Bulletin analytique – échantillon d’eaux souterraines

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 13 – Fiches techniques des analyseurs en ligne de l’effluent atmosphérique

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 14 – Note de dimensionnement de la STEP en phase d'exécution, Socométra

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 15 – Fiche technique de la STEP de la maison du gardien

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 16 – Plan Système de Sécurité Incendie (SSI)

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 17 – Schéma technique de la cuve tampon de 1000 litres

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 18 – Echanges avec DSCGR

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 19 – Procédure gestion des déchets (QUA-PRO-000021)

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 20 – Mode opératoire réception des déchets (QUA-MO-00006, QUA-EN-00002)

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 21 – Mode opératoire transvasement des déchets liquides pour regroupement (QUA-MO-00004)

	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 22 – Mode opératoire stockage des déchets (QUA-PRO-00005)

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2023-CAPSE-435-01-PAC DDAE rev2
	TYPE	Porter à connaissance
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux, non dangereux et DASRI – NOUMEA	

ANNEXE 23 – Mode opératoire préparation des déchets (QUA-MO-00007, QUA-EN-00003, EXP-DO-00001)