

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter ICPE

RESUME NON TECHNIQUE DES ETUDES D'IMPACT ET DE DANGERS

Centre de traitement de déchets dangereux et non dangereux
(Autoclave et incinérateur)

ProMed

Commune de Dumbéa

2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4

Février 2018

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




ProMed

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

 CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE		DOC - N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4
		TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa		

Titre : Résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude de dangers du dossier de demande d'autorisation d'exploiter un centre de traitement de déchets dangereux et non dangereux

Demandeur : ProMed

Destinataire(s) : ProMed (1 exemplaire papier et 1 version informatique)

Copie(s) : DENV (1 exemplaire papier et 1 version informatique)

Référence commande : Devis n°2015-T33 rev1

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Version	Date	Rédaction	Vérification	Approbation	Approbation client	Commentaires
Rev 2	08/02/18	C.RICHARD E.SEGALA	C.DELORME	C.DELORME	R.CARREE / B.COURTE	Prise en compte commentaires DENV
Rev 1	04/11/16	B.GRAUX E.SEGALA	C.DELORME B.GRAUX	C.DELORME	R.CARREE / B.COURTE	Suppression ORC
Rev 0	24/10/16	B.GRAUX E.SEGALA	C.DELORME B.GRAUX	C.DELORME	R.CARREE / B.COURTE	Etablissement

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.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

SOMMAIRE

1 AVANT PROPOS	5
2 DESCRIPTION DU SITE ET DES ACTIVITES.....	5
2.1 DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT ET DES INSTALLATIONS	5
2.2 CLASSEMENT DES INSTALLATIONS CLASSEES	9
2.3 JUSTIFICATION DU PROJET.....	10
3 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	11
3.1 ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	11
3.1.1 MILIEU PHYSIQUE	11
3.1.2 MILIEU NATUREL	11
3.1.3 MILIEU HUMAIN	12
3.2 IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES	13
3.3 RISQUES SANITAIRES	20
3.3.1 IMPACT SANITAIRE DU BRUIT GENERE PAR LE PROJET	20
3.3.2 IMPACT SANITAIRE DES DECHETS GENERES PAR LE PROJET	20
3.3.3 IMPACT SANITAIRE DES REJETS AQUEUX.....	21
3.3.4 IMPACT SANITAIRE DES REJETS ATMOSPHERIQUES	21
3.4 COUTS DES MESURES	29
4 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS	31
4.1 POTENTIELS DE DANGERS	31
4.2 SCENARIOS D'ACCIDENT	31
4.3 MESURE DE MAITRISE DE RISQUE.....	34
4.4 CONCLUSION.....	34

 CAPSE <small>CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE</small>	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Capacité de stockage du centre de traitement	7
Tableau 2 : Classement dans la nomenclature des ICPE	9
Tableau 3 : quotients de danger pour les traceurs du risque à seuil par organe cible.....	26
Tableau 4 : quotients de danger pour les traceurs du risque à seuil par organe cible.....	27
Tableau 5 : excès de risque individuel totaux pour les traceurs du risque sans seuil	28
Tableau 6 : Coût des mesures en faveur de la protection de l'environnement	29
Tableau 7 : résultats des effets de surpression.....	33

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation du projet (Carte IGN – Géorep.nc).....	6
Figure 2 : schéma conceptuel d'exposition aux rejets de l'incinérateur.....	22
Figure 3 : Effets de surpression.....	33

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – Nº	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

1 AVANT PROPOS

La société ProMed exploite actuellement sur le site de Raoul Follereau du CHT un centre de traitement des déchets médicaux par autoclave autorisé par l'arrêté n°04-3103/GNC du 29 décembre 2004 pris pour l'application de l'article 23 alinéa 2 de la délibération n°105/CP du 14 novembre 2002 relative à la gestion des déchets d'activités de soins et assimilés ainsi que des pièces anatomiques.

Cinq cents tonnes de déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) sont traitées annuellement par autoclave. La société ProMed collecte et fait exporter les médicaments, les déchets de laboratoires, les déchets cytotoxiques et des déchets organiques ponctuellement.

Suite au prochain déménagement du CHT sur le Médipôle, à l'évolution du marché et des demandes, et du renouvellement de ses équipements, la société ProMed a pour projet la construction d'un nouveau centre de traitement des DASRI et déchets dangereux et non dangereux sur la ZAC Panda, proposant des traitements par broyage/stérilisation et par oxydation thermique.

Le présent dossier constitue le dossier de demande d'autorisation d'exploiter du projet porté par ProMed, au titre de la réglementation des Installations Classées pour la protection de l'Environnement en province Sud (Code de l'environnement de la province Sud, Livre IV, Titre I, Chapitre III).

2 DESCRIPTION DU SITE ET DES ACTIVITES

2.1 DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT ET DES INSTALLATIONS

2.1.1 Localisation

La société ProMed prévoit d'aménager un nouveau centre de traitement sur la commune de Dumbéa 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 sur la ZAC Panda, dans la zone urbaine d'activités industrielles ou économiques (zone UIEi du plan d'aménagement de la ZAC Panda).

Le projet est totalement inclus sur le lot n°381 de numéro cadastral 442217-2877 (Ref. du cadastre sur géorep : lot n°372pie de numéro cadastral 444224-8544). Le terrain de 33a 35ca est en cours d'acquisition auprès de la Secal.

 CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	



Figure 1 : Plan de situation du projet (Carte IGN – Géorep.nc)

2.1.2 Description générale de l'installation

Ce nouveau centre de déchets a pour activités principales la réception par voie routière, le stockage et le traitement de déchets dangereux et non dangereux. Les procédés retenus pour traiter les déchets sont :

- DASRI : broyage/stérilisation par un autoclave.
- DASRI, DND et DD : oxydation thermique par un incinérateur.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

2.1.2.1 Effectif

La société ProMed emploiera sept personnes à l'ouverture du centre de traitement : un responsable de site, un secrétaire, un responsable d'exploitation, trois opérateurs/chauffeurs et un responsable maintenance.

Selon la demande du marché, la société ProMed envisage d'embaucher jusqu'à 8 opérateurs polyvalents. Le personnel sur site serait d'une douzaine de personnes.

2.1.2.2 Horaires

Les horaires d'ouverture du site pour le public sont de 7h à 11h30 et de 13h à 16h30 du lundi au vendredi.

Les horaires d'exploitation du site sont du lundi au samedi de 6h à 17h avec la possibilité d'ouvrir et de faire fonctionner l'incinérateur le dimanche et 24h/24 aux besoins. L'exploitation de l'incinérateur sur une semaine est de 6j/7. Il est prévu une journée de maintenance chaque semaine.

2.1.2.3 Réception des déchets

Avant toute admission de déchets sur le site, les déchets sont soumis à une procédure d'acceptation visant à définir son acceptabilité sur le centre. Les producteurs de déchets doivent remplir une Fiche d'Information Préalable (FIP) renseignant sur les caractéristiques physico-chimiques du déchet. La société ProMed se prononce sur sa capacité à traiter le déchet dans les conditions réglementaires d'exploitation et conformément à son arrêté d'autorisation. La société délivre à cet effet soit un certificat d'acceptation préalable (valable un an), soit un avis de refus de prise en charge.

Les déchets sont transportés par voie routière par des prestataires de gestion des déchets et par ProMed pour une grande partie des DASRI. Les déchets sont déposés sur le quai de réception. L'opérateur de ProMed procède aux contrôles administratifs, à la pesée et au contrôle de la non radioactivité du chargement et réalise deux échantillons moyens représentatifs du déchet.

Chaque contenant est identifié par un code barre qui permet de suivre les stocks de déchets jusqu'à leur élimination.

2.1.2.4 Stockage des déchets

Les déchets sont stockés par typologie et compatibilité chimique :

Tableau 1 : Capacité de stockage du centre de traitement

Famille de déchet	Capacité de stockage	Local
Déchets liquides à haut et bas PCI	25 m ³	61,5 m ²

 CAPSE <small>CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE</small>	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

Famille de déchet	Capacité de stockage	Local
Déchets solides combustibles (médicaments, matériels souillés...)	15 m ³	19 m ²
DASRI	25 m ³ (2 tonnes/jour)	64 m ²
Déchets organiques fermentescibles (dont cadavres d'animaux)	5 m ³	Chambre froide positive de 18 m ²

2.1.2.5 Traitement par l'autoclave

L'autoclave est un appareil de désinfection des DASRI, du type T 2000 de la société ECODAS, autorisé à être exploité par ProMed par l'arrêté n°04-3103/GNC du 29/12/04 pris pour l'application de l'article 23 alinéa 2 de la délibération n°105/CP du 14 novembre 2002 relative à la gestion des déchets d'activités de soins et assimilés ainsi que des pièces anatomiques. L'autoclave est un équipement conforme aux directives CE (directive 97/23/CE, 92/31/CE, 98/37/CE).

L'autoclave permet de stériliser par une montée simultanée en pression et en température de la vapeur d'eau pendant 1 heure. Puis les déchets sont banalisés par broyage (réduction de volume d'environ 80%) pour un enfouissement sécurisé avec les déchets ménagers.

L'autoclave peut traiter entre 200 et 300 kg de déchets par cycle de 60 minutes, soit près de 2 tonnes par jour.

La vapeur d'eau nécessaire à la stérilisation des déchets est fournie par une chaudière fonctionnant au gazole situé à proximité de l'autoclave. La cuve aérienne de gazole de 20 m³ est située à l'extérieur sur une rétention.

Les déchets broyés sont stockés dans une benne couverte avant évacuation à l'ISD de classe 2 de Gadji.

2.1.2.6 Traitement par incinération

L'incinérateur permet une élimination des déchets qui sont réduits à l'état de cendre.

L'incinérateur retenu est conçu par le concepteur ATI pour fonctionner 24h/24, 7j/7 avec une maintenance d'une journée par semaine. La capacité de traitement de l'incinérateur est de 350 kg/h de déchets solides et de 100 l/h de déchets liquides.

L'incinérateur est conçu pour incinérer des déchets chimiques dangereux et les DASRI. La température de combustion est de 850°C et celle de la postcombustion de 1100°C. La température de la chambre de postcombustion sera montée jusqu'à 1200°C pour la destruction des médicaments cytotoxiques et les

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

déchets présentant un taux de chlore supérieur à 1%. Les brûleurs des chambres fonctionnent au gazole pour démarrer l'incinérateur et maintenir si nécessaire les températures citées.

L'ensemble des opérations, du chargement à l'évacuation des cendres, ainsi que le suivi de la combustion et de la qualité des rejets est automatisé et ou la supervision d'un opérateur formé.

2.2 CLASSEMENT DES INSTALLATIONS CLASSEES

Le classement ICPE du projet est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : 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	Incinerateur de déchets dangereux	2770-1	Sans seuil	A
Installation de traitement thermique de déchets non dangereux	Incinerateur 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)	2790-2	Sans seuil	A
Incinération de cadavres d'animaux de compagnie	Traitement par incinérateur	2740	Sans seuil	A
Combustion	Chaudière 406,55 kW et groupe électrogène de 250 Kva Pt = 606,55 kW	2910-A	Pth ≤ 2 MW	NC
Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufaturés de -)	Cuve aérienne de 20 000 litres de gazole Q _{éq} total = 4 m ³	1432	C _{éq} ≤ 5 m ³	NC
Atelier de charge d'accumulateur	Chargeur du chariot élévateur : 5 kW	2925	Pmax > 50 kW	NC

C_{éq} = capacité équivalente ; Pth = puissance thermique

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

Le projet est classé à Autorisation.

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

2.3 JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet d'incinérateur pour les DASRI et les déchets dangereux hospitaliers, industriels, de laboratoire ou ménagers permettra :

- d'éviter d'exporter à l'étranger 1800 tonnes de déchets : diminution du bilan carbone lié au transport, suppression des risques environnementaux liés aux transports maritimes ;
- de créer des filières de collecte des déchets dangereux sur les communes et d'aider à la mise en place de la REP pour les médicaments : les coûts de traitement seront moins élevés que ceux proposés actuellement en raison de la baisse des coûts logistiques et des marges des intermédiaires. La baisse des coûts de traitement devrait influencer positivement le développement de la filière déchets dangereux ;
- répondre aux futures exigences réglementaires rédigées par la DASS : incinération des médicaments (jusqu'à 1200°C pour les cytotoxiques) et l'application des plans d'urgence sanitaire ;
- d'implanter le centre de traitement à l'entrée du Grand Nouméa, sur une zone industrielle adaptée et bien desservie et à proximité du Médipôle sans avoir d'impact sanitaire (6 km) ;
- d'améliorer le traitement global des déchets dangereux du fait du rapprochement géographique entre le producteur et la structure de traitement ;
- de créer des emplois en Nouvelle-Calédonie.

Une valorisation énergétique par ORC (fournisseur AQYLYON) a été inclus au projet jusqu'en phase APD. Il s'agissait d'utiliser la température des fumées de combustion pour produire de l'énergie électrique et permettre au centre de traitement d'être autonome énergétiquement. La performance énergétique calculée était de 22%.

Cependant, la fiabilité technique d'intégrer l'ORC à l'incinérateur (remplacement de la chaudière de l'incinérateur par celle de l'ORC) et le rendement thermique ne sont pas suffisamment garantis par les concepteurs AQYLYON et ATI pour que la société ProMed engage des coûts d'investissement et d'exploitation (achat, pose et maintenance) de l'ORC.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

3 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

3.1 ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1.1 MILIEU PHYSIQUE

Le climat est de type tropical océanique. Deux saisons marquent le climat avec une saison des pluies de janvier à mars et une saison sèche d'août à novembre. Le nombre de jours avec précipitation sur Nakutakoin représente 21% de l'année pour une pluviométrie moyenne à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie. Les vents dominants sont des vents d'Est de faible intensité (0 à 4 m/s). Lorsque la vitesse du vent augmente, l'orientation du vent se décale vers le Sud-Est. Les vents d'une vitesse supérieur à 6 m/s sont assez rares. Les vents en direction du Sud-Ouest sont très rares également.

La qualité de l'air ambiant sur la commune de Dumbéa ne fait pas l'objet d'un suivi par l'association Scal'Air. Les principales sources d'émission sur la zone sont les émissions d'échappement des véhicules circulant sur la voie express V.E.2. Une campagne de caractérisation de la qualité de l'air ambiant a été réalisé d'avril à juin 2016 pour définir un état de référence sur le site et à l'entrée du lotissement de Nakutakoin qui pourra être comparer lors de l'exploitation du centre de traitement des déchets de ProMed.

Le terrain a été remanié lors de la réalisation de la ZAC Panda pour créer une plateforme plane. La terre végétale a été décapée. Ainsi la plateforme est composée de formations naturelles de type gréseux en amont et des remblais anthropiques non minier en aval du site. Deux talus à dominance rocheuse séparés par une risberme définissent les limites nord et est du terrain.

Une caractérisation de la qualité des sols en aval du site a été réalisé en mars 2016 avec la pose d'un piézomètre de 15 mètres de profondeur. Les sols ne sont pas pollués. L'eau souterraine prélevée et analysée présente une composition proche de l'état naturel.

Le terrain ne possède pas de nappe phréatique pérenne. L'eau souterraine prélevée correspond au niveau de l'eau de surface située en contrebas du site (mangrove). Il n'y a aucun cours d'eau sur la ZAC Panda ainsi la zone ne se trouve pas en zone inondable. L'aléa tsunami est faible. Le site se situe en aval des captages d'eau recensées sur la commune de Dumbéa.

3.1.2 MILIEU NATUREL

Le terrain est nu. Toute la végétation a été défrichée lors de l'aménagement de la ZAC Panda. La zone a enjeux environnementaux le plus proche du site est la mangrove de l'estuaire de la rivière Dumbéa. Cet

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev4
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

écosystème d'intérêt patrimonial est situé à 77 mètres à vol d'oiseau de l'entrée du site. Egalement, une zone environnementale d'intérêt a été identifiée à l'embouchure de la Dumbéa (zone tampon de mètres de mangrove) au lieu-dit WAAKA située à l'ouest du site d'étude à 272 mètres à vol d'oiseau.

La faune est absente du site. Elle est présente en limite de la ZAC Panda, principalement au niveau de la mangrove. Une trentaine d'espèces aviaires a été recensée en 2014 et le suivi est assurée dans le cadre du suivi environnemental des ZAC par la Secal.

3.1.3 MILIEU HUMAIN

Le site retenu par ProMed est situé sur la zone d'activités industrielles de la ZAC (rue de l'industrie), zone implantée à l'extrême nord de la ZAC en limite du milieu naturel fluvial. Les établissements présents dans le périmètre des 100 mètres sont le dock logistique SOCALOG, le pôle artisanal PANDA de la CMA, le futur centre de stockage et d'approvisionnement en équipement de l'OPT et déchetterie interne de l'OPT et la menuiserie SEMA. Les zones d'habitation les plus proches sont situées sur la ZAC Panda à environ 540 m au sud sud-est du site et à 2,1 km pour la première habitation du lotissement de Nakutakoin placée sous les vents dominants.

Le site se situe à 750 m au sud de la base aéronautique de loisir (ULM) et à 915 m du karting. La rivière Dumbéa accueille de nombreuses activités nautiques (jet ski, kayak, pêche, etc.).

La rue de l'industrie est une boucle accessible depuis une voie interne à la ZAC Panda. Ainsi, la rue est fréquentée uniquement par les usagers de la zone industrielle et le trafic est relativement faible.

Le niveau sonore diurne en semaine est caractéristique d'une zone d'activités industrielles. Le bruit résiduel devrait augmenter car des lots ne sont pas encore occupés. Le niveau sonore est entretenu par le trafic de la voie express. De nuit, le niveau sonore est calme permettant d'entendre les bruits du milieu naturel.

Le dimanche, les niveaux sonores de jour sont calmes et cela d'autant plus de nuit. Seuls les systèmes de ventilation du dock logistique entretiennent un bruit de fond continu.

Les activités présentes n'émettent pas d'odeur particulière. Il n'y a pas d'émission de poussière importante. La menuiserie SEMA est équipée de systèmes d'aspiration des sciures. L'ambiance lumineuse de nuit est inhérente au projet d'aménagement de la ZAC Panda (éclairage des voies routières).

La zone d'activités industrielles est globalement propre. Elle est visible depuis la voie express, principalement sur le pont de la Dumbéa et lorsque la végétation présente le long de la voie est absente. Elle est également visible depuis l'entrée du lotissement de Nakutakoin.

CAPSE CAPITALISATION SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE NOUVELLE CALÉDONIE	DOC - N° TYPE	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1 DDAE – Résumé non technique
Titre		

3.2 IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES

Le tableau ci-dessous synthétise les effets sur l'environnement et les mesures envisagées.

Thèmes	Enjeux du milieu	Impacts potentiels du projet sur l'environnement	Impact brut	MILIEU PHYSIQUE		Mesures compensatoires / Suivi
				PHASE EXPLOITATION	Mesures d'évènement et de réduction	
Réduction				Évènement Le chariot élévateur sera électrique.		
Réduction				Réduction	<ul style="list-style-type: none"> Les mâcheciers sont plongés dans un bac d'eau puis mis en big bag. Les cendres volantes sont captées par les systèmes de traitement puis tombent par gravité dans les big bags. Les big bags sont stockés dans un conteneur fermé. L'incinérateur possède plusieurs équipements pour supprimer ou capturer les gaz polluants : une chambre de postcombustion pour brûler les gaz de combustion des déchets à une température comprise entre 850 et 1200°C pendant plus de 2 secondes, un cyclone en tête du système de traitement des fumées pour récupérer une grande partie des poussières contenues dans les fumées, un système de traitement des gaz résiduels par injection de deux produits neutralisants (chaux et charbon actif par voie sèche) pour neutraliser les acides (HCl, SO₂ et HF) et capturer les dioxynes et furanes, un système de filtration pour retenir les poussières et les réactifs contenus dans les fumées, une cheminière qui assure la collecte et la diffusion des fumées de 17,7 m (hauteur réglementaire) pour une vitesse d'éjection d'une plateforme normée pour le contrôle des rejets atmosphériques, Pendant la phase de démarrage, les gaz sont portés à 850°C par les brûleurs ayant la première alimentation des déchets dans la chambre de combustion, l'échappement des gaz de combustion des véhicules de livraison et de la chaudière ne comportera aucune obstruction risquant de gêner la diffusion des effluents gazeux, les véhicules sont entretenus et contrôlés très régulièrement, les moteurs sont éteints lorsque le véhicule est à l'arrêt et non utilisé. 	Modéré
Significatif				PHASE CHANTIER		
Significatif				PHASE EXPLOITATION	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestion des eaux 	
Réduction				Évènement	<ul style="list-style-type: none"> Les eaux de lessivage des aires non échaniches s'infiltreront naturellement dans le sol. La mise en place d'une couverture végétale permettra de favoriser l'infiltration (le couvert végétal représente 1100 m² soit 33,3% du site). éviter le mélange des eaux propres avec les eaux potentiellement souillées par la mise en place d'un réseau séparatif des eaux pluviales propres, réseau séparatif pour les effluents qui ne nécessitent pas le même type de traitement : eaux domestiques, eaux industrielles, eaux pluviales potentiellement polluées et eaux pluviales propres. 	Faible
Gestion des eaux	Moyen	Diminution de la qualité des eaux superficielles et souterraines par des pollutions chroniques en polluants (principalement hydrocarbures, organiques, biologiques et particulaires).		Réduction	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation du personnel aux bonnes pratiques pour économiser l'eau et produire moins d'effluents ; Aménagement d'un local déchets couvert pour les déchets triés à la source et stockages couverts des déchets dangereux ; 	

Thèmes	Enjeux du milieu	Impacts potentiels du projet sur l'environnement	Impact brut	Measures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Measures compensatoires / Suivi
MILIEU PHYSIQUE						
		<p>Les condensats des climatiseurs sont raccordés au réseau d'eau pluviale.</p> <p>L'évacuation et les condensats de la chambre froide sont raccordés au réseau d'eau usée ;</p> <p>Lavage des camions au karcher (plus efficace et moins consommatrice d'eau) ;</p> <p>Mise en place de robinetteries temporisées et de WC avec des réservoirs à double débit (diminution des volumes d'eau à traiter) ;</p> <p>Le stockage des déchets toxiques, dangereux et polluants se fera sur des rétentions dimensionnées spécifiquement pour les volumes stockés sur site ;</p> <p>Choix du laveur de bac le moins producteur d'effluent avec un recyclage des eaux de lavage sur plusieurs cycles ;</p> <p>Recyclage de l'eau industrielle (eau de lavage des bacs et des locaux et eau de refroidissement de l'autoclave) comme eau d'appoint pour l'incinérateur (injection d'eau pour maintenir la température constante dans les chambres de combustion) ;</p> <p>Prétraitement des eaux de refroidissement de l'autoclave : les eaux transitent par un bac tampon de 2 m³ pendant 6 à 7 h pour permettre la dissipation de la chaleur ;</p> <p>Le trop plein des eaux issues du lavage des bacs et du circuit de refroidissement de l'autoclave est rejeté dans le réseau d'eaux usées de la ZAC Panda pour être traitées dans la STEP de la ZAC gérée par la société Calédonienne des Eaux ;</p> <p>Les eaux de ruissellement des aires échancrées (aire de dépotage/avage des camions et cuvette de rétention de la cuve de gazole) sont drainées vers un déboucheur-séparateur d'hydrocarbures de classe 1 sans by-pass ;</p> <p>Les eaux de ruissellement des parkings de classe 1 sans by-pass sont drainées vers un toiture terrasse sont drainées et traitées par un déboucheur-séparateur d'hydrocarbures de classe 1 avec by-pass ;</p> <p>Les eaux usées domestiques sont évacuées dans le réseau d'eaux usées de la ZAC Panda pour être traitées dans la STEP de la ZAC gérée par la société Calédonienne des Eaux,</p> <p>Les eaux de ruissellement des talus passent par des décanteurs ayant rejet dans le réseau d'eau pluvial de la ZAC Panda ;</p> <p>Il n'y a pas de rejet directement dans le milieu naturel. Les eaux pluviales traitées des différentes zones du site sont toutes déversées dans le réseau public via une unique boîte de branchement. Ensuite ces eaux sont évacuées via le bassin d'orage (situé en contrebas de la rue dans le milieu naturel (vers la mangrove).</p>			Chantier Vert : vérification de l'entreposage sur site et du lieu d'évacuation des déblais du site.	
PHASE CHANTIER						
Évitement				<p>Etude d'IRD qui permet d'optimiser les déblais/remblais et permet de prévoir et de chiffrer l'évacuation des déblais non utilisés hors du site.</p> <p>Ouvrages de gestion des eaux en phase travaux et d'exploitation.</p>		
Réduction				<p>Les opérations de déblaiement seront limitées au strict nécessaire,</p> <p>Les zones mises à nu seront rapidement revêtues ou construites. Si cela n'est pas possible, elles seront arrosées dans un premier temps puis compactées pour limiter la pollution de l'air (poussières) ou des eaux de ruissellement,</p> <p>Les travaux de terrassement seront contrôlés par un géotechnicien,</p> <p>Les déblais excédentaires (i.e. non réutilisés sur site en remblais) seront évacués vers le débouché de la rivière. Voir la partie déblaiement et remblaiement.</p>		
Gestion des déblais/remblais	Moyen					
Sol						

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Tire		

MILIEU HUMAIN						
Thèmes	Enjeux du milieu	Impacts potentiels du projet sur l'environnement	Impact brut	Measures d'évitement et d'atténuation	Impact résiduel	Measures compensatoires / Suivi
Occupation du sol	Urbanisme, ERP Foncier Servitude	Le projet est compatible avec les usages autorisés.	Faible	Evitement <ul style="list-style-type: none">Aucune mesure nécessaire.Réduction<ul style="list-style-type: none">Aucune mesure nécessaire.	Faible	Aucune mesure de suivi nécessaire.
Risque technologique	ICPE Friche industrielle	- Perturbation accumulée par les entreprises - Effet domino - Des sites industriels situés à proximité immédiate du projet, seul le dock logistique de SOCALOG est soumis au régime de l'autorisation simplifiée.	Significatif	Réduction Les installations classées sont soumises à la demande d'autorisation d'exploiter et des contrôles de la part des institutions.	Faible	Le suivi des ICPE est assuré par l'administration compétente.
Patrimoine	Archéologique et coutumier Tourisme, loisirs, culture	- Perte de vestiges archéologiques par les travaux de terrassement. - Aspect géré lors de l'aménagement de la ZAC Panda.	Faible	Evitement <ul style="list-style-type: none">Aucune mesure nécessaire.Réduction<ul style="list-style-type: none">Aucune mesure nécessaire.	Faible	Aucune mesure de suivi nécessaire.
				PHASE CHANTIER Reduction <ul style="list-style-type: none">Des panneaux de signalisation indiquant le chantier seront positionnés de manière visible à l'entrée de la piste d'accès. Les véhicules de chantier devront sortir prudemment de la zone de chantier mais également de la piste d'accès.	Faible	Surveillance du chantier par la MOE
				PHASE D'EXPLOITATION Evitement <ul style="list-style-type: none">La sortie du site donne sur une voie interne de la zone industrielle de la ZAC Panda visible à l'entrée de la piste d'accès. Les véhicules intégreront la voie rapide depuis l'échangeur de la ZAC.	Faible	Aucune mesure de suivi.
Réseaux viaires	Trafic	- Emission de gaz d'échappement (fonction de la distance à parcourir) Détérioration prématurément des routes non dimensionnées pour une augmentation du trafic	Faible	Reduction <ul style="list-style-type: none">La cuve de gazole a été dimensionnée pour limiter les approvisionnements.	Modéré	
				PHASE CHANTIER Evitement Les entreprises travaillant sur le chantier respecteront les horaires de travail réglementaires, à savoir : du lundi au vendredi entre 6h et 18h, avec cessation des travaux bruyants entre 11h30 et 13h30, le samedi entre 7h et 11h.	Faible	
				Reduction <ul style="list-style-type: none">Les équipements bruyants (groupe électrogène, compresseurs) seront équipés de capots permettant de limiter les émissions sonores ;<ul style="list-style-type: none">Les équipements, engins de terrassement et camions seront correctement entretenus (autant que possible car le matériel utilisé sera fourni par des entreprises locales) afin d'éviter les nuisances sonores (chocs métalliques...);Les travaux ne se feront pas de nuit ;Les voies de circulation du chantier seront aménagées autant que possible pour limiter les marches arrières (bip de recul).	Faible	
				PHASE CHANTIER Evitement Les entreprises travaillant sur le chantier respecteront les horaires de travail réglementaires, à savoir : du lundi au vendredi entre 6h et 18h, avec cessation des travaux bruyants entre 11h30 et 13h30, le samedi entre 7h et 11h.	Faible	
				Reduction <ul style="list-style-type: none">Les équipements bruyants (groupe électrogène, compresseurs) seront équipés de capots permettant de limiter les émissions sonores ;<ul style="list-style-type: none">Les équipements, engins de terrassement et camions seront correctement entretenus (autant que possible car le matériel utilisé sera fourni par des entreprises locales) afin d'éviter les nuisances sonores (chocs métalliques...);Les travaux ne se feront pas de nuit ;Les voies de circulation du chantier seront aménagées autant que possible pour limiter les marches arrières (bip de recul).	Faible	
Ambiance	Sonore	Perturbation de l'ambiance sonore actuelle (gêne, stress...)	Faible	Evitement Une campagne des niveaux sonores du site sera réalisée tous les 5 ans par un organisme compétent et communiquée à l'inspection des installations classées.	Faible	

CAPSE CAPITAL SÉCURITÉ ENVIRONNEMENT N° 07/07/2014 à la date de	DOC - N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
Titre	TYPE	DDAE – Résumé non technique

PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa

MILLIEU HUMAIN					
Thèmes	Enjeux du milieu	Impacts potentiels du projet sur l'environnement	Impact brut	Measures d'évitement et d'atténuation	Impact résiduel
					PHASE D'EXPLOITATION
					Evitement
					Les nuisances sonores sont inhérentes au projet.
					• Les équipements bruyants seront équipés de capots permettant de limiter les émissions sonores;
					• Les équipements de traitement des déchets sont installés dans un bâtiment qui assure une isolation phonique.
					Reduction
					• L'éclairage nocturne est assuré par des ampoules LED dirigées vers le sol ou les bâtiments. Les projecteurs LED sont commandés conjointement avec une horloge astronomique et des détecteurs de présence.
					• Les poubelles sont situées dans un local prévu à cet effet. Les déchets sont évacués régulièrement. Les bacs sont lavés au moins une fois par mois.
					• Les DASRI banalisés sont stockés dans une benne couverte évacuée une fois pleine.
					PHASE D'EXPLOITATION
					Evitement
					• Absence d'arrosage automatique des espaces verts (espèces endémiques de forêt sèche retenues).
					Reduction
					• Pour identifier le plus rapidement les fuites, installation en nombre suffisant de vannes d'arrêt sur les différents tronçons des canalisations d'eau,
					• Installation d'un réducteur de pression en entrée du site.
					WC : Chasse d'eau économique d'eau.
					• Robinets d'eau temporisés (économie de 30% de la consommation en eau),
					• Nettoyage des véhicules à la lance de nettoyage haute pression,
					• Nettoyage des bacs par un laveur automatisé de bac peu consommateur en eau (recyclage de l'eau de lavage sur plusieurs cycles),
					• Récupération de l'eau souillée produite par le site pour l'injectée dans l'incinérateur (régulation de la température de combustion),
					• Recyclage de l'eau de pluie des toitures pour le lavage des bacs et le rafraîchissement de l'autodrave et le lavage des camions (devant couvrir 100% des besoins identifiés).
					PHASE D'EXPLOITATION
					Reduction
					• L'architecture du bâtiment a été pensée dans un souci d'efficience énergétique.
					• Isolation thermique de la toiture des bâtiments,
					• Toiture de couleur claire,
					• Ventilation transversale des locaux non climatisés ; climatisation uniquement dans les parties administratives et la chambre froide ;
					• Isolation de l'ensemble du réseau de distribution frigorifique (climatisation des locaux) pour éviter les dépenses énergétiques inutiles et les risques de condensation (prolongation des équipements contre la corrosion),
					• Diffusion optimale de l'air « froid » par des diffuseurs de plafond (unités intérieures VRV type cassette plafonnière à 4 voies) dans l'ensemble du centre d'exploitation,
					• Limitation de la climatisation à certains locaux du centre : mezzanine, local de
					Suivi
					• Suivi de la consommation par un compteur d'eau général
					Le plan du réseau de distribution de l'eau potable est établi et conservé au dépôt et mis à jour en cas de modification notable.
					Suivi
					• Suivi mensuel de la consommation en gazole.
					• Reléve mensuel du compteur électrique général.
					Impact résiduel

CAPSE N O U V E L L E C A P S E	DOC - N° TYPE	2015 CAPSE-435-01-DDAE-001 rev1 DDAE - Résumé non technique	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa
---	------------------	--	--

Phase de conception et de planification		Phase de construction et de mise en œuvre		Phase d'exploitation et de maintenance						
Objectif	Principes et stratégies	Objectif	Principes et stratégies	Objectif	Principes et stratégies					
Déchets	<p>PHASE DE DECHETS</p> <p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Stockage des déchets organiques (utilisation de diffuseurs de plafond), Production d'eau chaude sanitaire par un chauffe-eau solaire, Optimisation de la consommation d'eau chaude estimée, Calorifugation des canalisations d'eau chaude pour éviter les déperditions de chaleur inutiles. Éclairage naturel depuis des toiles translucides en toiture dans la zone de traitement des déchets du bâtiment, Éclairage par LED, Éclairage des parkings avec des modules LED bipolarisés (diminution de la puissance d'éclairage sur une période nocturne de 30%), Murs d'éclairage extérieur lanterne LED conforme aux normes françaises, Système d'éclairage avec détecteur de présence : couloirs et toilettes (permet un gain de consommation de l'ordre de 30%), Éclairage des abords du bâtiment de maintenance par des projecteurs LED commandés conjointement avec une horloge astronomique et des détecteurs de présence. 		<p>PHASE DE DECHETS</p> <p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de gestion des déchets en phase chantier ; Ne pas brûler de déchets sur site ; Organiser des opérations de nettoyage du chantier (ramassage des déchets d'envol...); Tenir la piste d'accès et la voie publique en état de propreté ; Mettre en place des poubelles et bennes sur le site du chantier, adaptées aux besoins et à l'avancement du chantier ; Bâcher les bennes contenant des déchets fins ou pulvérulents ; Les déchets métalliques seront récupérés par un ferrailleur pour valorisation ; Utilisation des points d'apport volontaire pour les déchets soumis à la REP : huile, batterie au plomb, pneus et pâle ; Les autres déchets dangereux seront collectés dans des bennes étanches couvertes et seront évacués vers une filière de traitement appropriée (prestataires ayant leurs autorisations ICPE et Convention de Bâle). 	Faible	<p>PHASE D'EXPLOITATION</p> <p>Evitement</p> <ul style="list-style-type: none"> Application du principe de prévention « le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas ». Privilégier les contenants de grand volume aux petits contenants : le charbon actif et la chaux sont conditionnés en big bag. Choix d'équipements de qualité certifiés à longue durée de vie. Réflexion sur le cycle de vie d'un objet lors de son achat. Choix de produits de maintenance de faible toxicité (sans pictogramme de danger Toxique). 	Modéré	<p>PHASE D'EXPLOITATION</p> <p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Choix d'éclairage à LED (durée de vie supérieure à celle des autres technologies), Prolongement de la vie des équipements : maintenance et entretien régulier des équipements selon les recommandations des fournisseurs. Les big bags sont recyclés en interne pour y stocker les déchets issus de l'incinération. Tri sélectif des déchets non dangereux pour permettre le recyclage matière : papier/carton, plastique, déchets verts, métaux ferreux et non ferreux, etc. Tri sélectif des déchets dangereux et utilisation de l'incinérateur Prov'feld pour la réduction du transport). Les quantités de réactifs utilisés (qui influent sur le volume de cendres) sont adaptées au traitement des fumées pour limiter leur volume. Tri analytique des cendres et mâchefers et évaporation dans des filières de nettoyage 	Modéré	<p>Suivi</p> <p>Un registre de suivi des déchets est tenu à jour avec l'archivage des bons de pese, facture pour tous les déchets et bordereaux de suivi des déchets pour les déchets soumis à la REP et les déchets dangereux.</p> <p>Suivi analytique de la qualité des cendres et mâchefers produits.</p>	

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

3.3 RISQUES SANITAIRES

L’analyse des effets sur la santé constitue le volet sanitaire de l’étude d’impact. Elle vise à apprécier les impacts potentiellement induits par le projet dans son ensemble sur la santé des populations voisines. Ce volet sanitaire est une aide à la décision, utile pour l’exploitant industriel et à l’Autorité pour définir les conditions nécessaires pour s’assurer que les émissions de l’installation ont un impact sanitaire non préoccupant (au regard de critères définis) dans son environnement.

L’ERS liée aux substances chimiques pour la santé prévoit quatre étapes :

1. **Evaluation des émissions de l’installation** : caractérisation des émissions et conformité au regard des prescriptions réglementaires et aux meilleures techniques disponibles ;
2. **Evaluation des enjeux et des voies d’exposition** : établissement du schéma conceptuel décrivant les relations entre les sources de polluants, les milieux et les vecteurs de transfert, les usages et les populations exposées ;
3. **Evaluation de l’état des milieux** : état actuel des milieux potentiellement impactés et dégradation attribuable à l’installation ;
4. **Evaluation prospective des risques sanitaires** : estimation des risques attribuables aux émissions pour les populations autour de l’installation.

3.3.1 IMPACT SANITAIRE DU BRUIT GENERE PAR LE PROJET

Compte tenu de la conformité réglementaire et de l’éloignement des premières habitations vis-à-vis du site ProMed, les niveaux sonores susceptibles d’être relevés au voisinage habité ne seraient pas liés à l’activité du site.

En outre, les seuils réglementaires sont respectés en limite de propriété et en ZER (mesures de bruit effectuées au plus proche c’est-à-dire au niveau du Pôle artisanal CMA).

Le risque sanitaire pour les tiers (habitations et sociétés voisines) vis-à-vis des nuisances sonores est considéré comme négligeable.

3.3.2 IMPACT SANITAIRE DES DECHETS GENERES PAR LE PROJET

Les déchets ne présentent pas d’exposition avec les populations d’où l’absence de risque sanitaire.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – Nº	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

3.3.3 IMPACT SANITAIRE DES REJETS AQUEUX

Les rejets aqueux ne présentent pas de caractère toxique, cancérogène, mutagène ou nuisible pour la reproduction. L'impact sanitaire du site ProMed dans le domaine de l'eau est donc considéré comme négligeable.

3.3.4 IMPACT SANITAIRE DES REJETS ATMOSPHERIQUES

L'évaluation des risques sanitaires porte sur les émissions atmosphériques de l'incinérateur de déchets.

3.3.4.1 Domaine d'étude

Une modélisation des rejets atmosphériques des émissions atmosphériques sur un domaine d'étude de 17 km de côté a été réalisé avec l'identification de zones vulnérables où les concentrations en polluants atmosphériques sont chiffrées :

- Les écoles du domaine d'étude : Ecole FL DORBRITZ, Ecole R. FONG, Collège de Dumbéa sur Mer, Ecole M. DELACHARLERIE-ROLLY,
- Les habitations situées sous les vents dominants : lotissement Nakutakoin,
- Les zones de loisirs les plus proches : base aérienne et circuit de Karting.

3.3.4.2 Scénarios d'exposition retenus

Le schéma conceptuel a pour objectif de préciser les relations entre :

- Les sources de pollutions et les substances émises,
- Les différents milieux et vecteurs de transfert,
- Les milieux d'exposition, leurs usages et les points d'exposition.

L'exposition de la population aux polluants émis par le rejet atmosphérique de l'incinérateur de ProMed se fera soit de façon directe par inhalation soit de façon indirecte par ingestion :

- Exposition chronique directe par inhalation,
- Exposition chronique direct par ingestion de sol,
- Exposition chronique indirecte par l'ingestion de viande de veau (pâturages),
- Exposition chronique indirecte par l'ingestion de légumes (légumes-racines et légumes-feuilles).

Pour une population allant de 1 mois à 70 ans.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

Les hypothèses considérées dans l'étude sont :

- L'étude sanitaire est réalisée en considérant un fonctionnement normal des installations ;
- Les valeurs de concentration atmosphériques considérées en sortie de cheminée de l'incinérateur sont issues des valeurs limites réglementaires ;
- Les quantités inhalées sont calculées pour une présence des habitants de 24h/24, 7j/7.
- L'exposition de la population a été quantifiée pour la voie respiratoire et ingestion de végétaux au niveau du récepteur correspond à la zone résidentielle la plus impactée : lotissement de Nakutakoin ;
- L'exposition de la population par l'ingestion de viande correspond au scénario le plus pénalisant : ingestion de viande de vache (génisse) ayant pâturee 10 ans (et non de veaux abattus au bout de 10 mois) ; Les concentrations dans l'herbe des pâturages ont été déterminées à partir des concentrations quantifiées au niveau de la zone de loisir située entre le site de ProMed et les pâturages sous le vent dominant ;
- Les concentrations dans les aliments ont été calculées à partir de facteur de biotransfert fiables. Si cette donnée n'existe pas, le calcul de la concentration n'est pas effectué (cas du cuivre et manganèse) ;

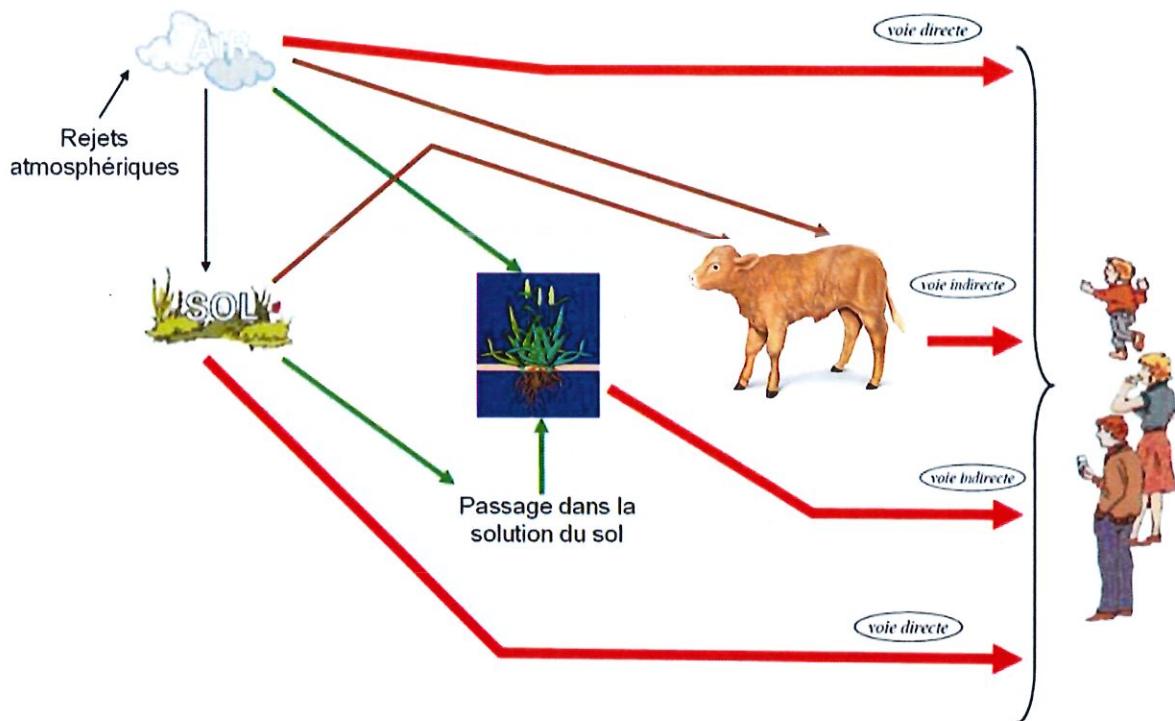


Figure 2 : schéma conceptuel d'exposition aux rejets de l'incinérateur

Page 22

 CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE		DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
		TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa		

3.3.4.3 Substances étudiées

Les substances sont retenues sur des critères approuvés :

- L'existence de valeurs limites d'émission atmosphériques,
- L'importance quantitative des émissions (on sélectionne les substances présentes à une plus forte concentration, à l'intérieur d'une même famille chimique montrant un profil toxicologique homogène),
- La connaissance des effets sanitaires. Ce critère implique de prendre en compte des polluants à effet sans seuil (notamment des substances cancérogènes) d'une part, et d'autre part des polluants à effet dit systémique « à seuil », afin de couvrir une gamme diversifiée d'effets,
- Une gamme de polluants organiques et minéraux à établir en fonction de la nature et de la composition des déchets entrants (principe de spécificité) et aussi dans le but de prendre en compte une diversité de profils toxicologiques,
- L'existence de valeurs toxicologiques de références (VTR). Ce critère restreint le choix aux polluants possédant des paramètres de danger sous forme d'excès de risques sanitaires ou de valeurs seuil. Les valeurs toxicologiques de référence retenues sont ceux préconisés par l'ANSES et l'INERIS ;
- Une diversité de voies de contact, inhalation et/ou ingestion après une diffusion dans les différents milieux.

Ainsi la liste des substances retenues est présentée dans le tableau ci-dessous :

Substance	N° CAS	Voie d'exposition	Effet critique considéré	Effet à seuil	Effet sans seuil
Benzène	71-43-2	Inhalation	Système sanguin / immunitaire	x	
			Leucémie aiguë (effet cancérogène : altérations cellulaires et chromosomiques et de la réponse immunitaire)		x
Cadmium et composés	7440-43-9	Inhalation	Système rénal	x	
			Cancers pulmonaires et plus limité des cancers rénaux, hépatiques et prostatiques		x
Cadmium et composés	7440-43-9	Orale	Système rénal / Squelette	x	
Dioxines et furanes	-	Orale	Effet prostatique / développement / reproduction	x	
Ammoniac	7664-41-7	Inhalation	Système respiratoire	x	
Mercure inorganique	7439-97-6	Orale	Système rénal	x	
Mercure organique	7439-97-6	Orale	Développement	x	
Mercure	7439-97-6	Inhalation	Système nerveux	x	

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

Substance	N° CAS	Voie d'exposition	Effet critique considéré	Effet à seuil	Effet sans seuil
élémentaire					
Arsenic	7440-38-2	Oral	Système hépatique	x	
			Cancer du foie et tératogène		x
Arsenic	7440-38-2	Inhalation	Système nerveux	x	
			Cancer du poumon		x
Chrome VI	1333-82-0	Orale	Système gastro-intestinal	x	
			Cancer du poumon, cancer des cavités nasales et cancer des sinus		x
Chrome VI	1333-82-0	Inhalation	Système respiratoire	x	
			Cancer du poumon, cancer des cavités nasales et cancer des sinus		x
Chrome III	7440-47-3	Orale	Non précisé	x	
Chrome III	7440-47-3	Inhalation	Système respiratoire	x	
Cobalt	7440-48-4	Orale	Système cardiovasculaire	x	
Cobalt	7440-48-4	Inhalation	Système respiratoire	x	
Cuivre	7440-50-8	Orale	Système gastro-intestinal	x	
Cuivre	7440-50-8	Inhalation	Système respiratoire / système immunitaire	x	
Manganèse	7439-96-5	Orale	Système nerveux	x	
Manganèse	7439-96-5	Inhalation	Système nerveux	x	
Nickel	7440-02-0	Orale	Développement	x	
Nickel	7440-02-0	Inhalation	Système respiratoire	x	
			Cancer du poumon		x
Plomb	7439-92-1	Inhalation	Système sanguin, système nerveux, système rénal	x	
Plomb	7439-92-1	Orale	Système sanguin, système nerveux, système rénal	x	

- La part du chrome VI parmi le chrome total est considérée comme étant à 100% (très majorant) ;
- En l'absence d'informations concernant la composition en composés organiques volatils dans le rejet atmosphérique, la substance benzène a été considérée comme représentative de cette famille ;
- Les dioxines et furanes ont été assimilées à la forme la plus toxique de ce type de molécule à savoir la 2,3,7,8 TCDD Dioxines/furannes : la principale voie d'exposition est la chaîne alimentaire. La voie d'exposition retenue est donc l'ingestion.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – Nº	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

3.3.4.4 Evaluation de l'exposition des populations

Pour les polluants à seuil (atteinte d'un organe ou d'un système d'organes), il s'agit de calculer les quotients de danger (QD) qui sont le rapport entre les concentrations (CI, Concentration moyenne Inhalée) attendues dans l'environnement ou la DJE et la VTR (Concentration ou Dose de Référence).

En termes d'interprétation, lorsque ce quotient est inférieur à 1, la survenue d'effet toxique apparaît peu probable même pour les populations sensibles. Au-delà de 1, la possibilité d'apparition d'effets ne peut être exclue.

Pour les polluants cancérogènes génotoxiques et donc considérés sans seuil d'effet, le risque représente la probabilité de survenue d'effets nocifs chez un individu.

L'excès de risque individuel (ERI) est calculé en multipliant l'excès de risque unitaire (ERU) vie entière (conventionnellement 70 ans) par la DJE pour la voie digestive ou par la concentration atmosphérique inhalée (CI) pour l'inhalation.

Le niveau de risque cancérogène peut-être comparé au risque de 1 pour 100 000 (ou 10^{-5}), niveau repère, qualifié d'acceptable, par différentes instances internationales.

Pour tenir compte de l'exposition conjointe à plusieurs composés, le risque sanitaire global est estimé en sommant les risques de la façon suivante :

- Pour les composés à effet à seuil : la somme doit être réalisée pour ceux dont la toxicité est identique en termes de mécanisme d'action et d'organe cible. Pratiquement, tous les composés ayant la même cible organique ont été regroupés car les données sur les mécanismes d'action des composés ne sont pas toujours connues ;
- Pour les composés à effet sans seuil : la somme des tous les ERI doit être réalisée, quel que soit le type de cancer et l'organe touché, de façon à apprécier le risque cancérogène global.

3.3.4.5 Résultats de l'évaluation des risques sanitaires

3.3.4.5.1 Substances à seuil

Le tableau suivant présente pour toutes les substances retenues, les valeurs des QD calculées par inhalation et par ingestion pour les enfants de 1an, 5 ans, 11 ans et les adultes.

Il apparaît que les valeurs QD sont largement inférieures à la valeur repère de 1. Les QD les plus élevés sont de l'ordre de 10^{-3} .

CAPSE CAPITAL SÉCURITÉ ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALÉDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

Tableau 3 : quotients de danger pour les traceurs du risque à seuil par organe cible

Substances	Symbole	N° CAS	Inhalation	Organic cible	Ingestion	IR	Contamination par ingestion de sol, végétaux, viande et lait maternel			
							Contamination par inhalation	Enfant de 1 an	Enfant de 5 ans	Enfant de 11 ans
Dioxines et furannes (2,3,7,8-TCDD)	PCDD/PCDF	1746-01-6	-	Effet prostatique / développement / reproduction	/	5,53E-04	2,55E-03	1,01E-03	6,09E-04	
Méthylmercure	Hg	7439-97-6	-	Développement	/	6,29E-06	7,82E-05	1,34E-05	9,46E-06	
Mercure inorganique	Hg	7439-97-6	-	Système rénal	/	1,69E-06	4,33E-05	7,74E-06	4,50E-06	
Mercure élémentaire	CH3Hg	7439-97-6	Système nerveux	-	3,83E-05	/	/	/	/	/
Arsenic	Ar	7440-38-2	Système nerveux	Système hépatique	7,53E-03	6,27E-05	3,66E-03	4,03E-04	2,32E-04	
Chrome VI	Cr6+	1333-82-0	Système respiratoire	Système gastro-intestinal	1,13E-03	5,69E-06	2,45E-04	3,93E-05	2,26E-05	
Cobalt	Co	7440-48-4	Système respiratoire	Système cardiovasculaire	1,13E-03	1,05E-05	5,08E-04	8,09E-05	4,61E-05	
Nickel	Ni	7440-02-0	Système respiratoire	Développement	1,26E-03	9,99E-07	3,78E-05	6,15E-06	3,57E-06	
Plomb	Pb	7439-92-1	Systèmes sanguin, nerveux et rénal	Systèmes sanguin, nerveux et rénal	2,30E-04	6,86E-06	2,39E-04	3,89E-05	2,15E-05	
Cadmium	Cd	7440-43-9	Système rénal	Système rénal	2,53E-05	2,45E-05	3,86E-04	6,96E-05	9,81E-05	
Cuivre	Cu	7440-50-8	Système respiratoire / système immunitaire	Système gastro-intestinal	1,13E-04	1,48E-10	8,83E-09	1,39E-9	8,47E-10	
Manganèse	Mn	7439-96-5	Système nerveux	Système nerveux	3,77E-04	/	/	/	/	
Benzène	C6H6	71-43-2	Système sanguin / immunitaire	-	1,06E-03	/	/	/	/	
Ammoniac	NH3	7664-41-7	Système respiratoire	-	8,68E-05	/	/	/	/	

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

Le tableau suivant présente pour toutes les substances retenues les valeurs des QD totaux (inhalation + ingestion) par organe cible.

Tableau 4 : quotients de danger pour les traceurs du risque à seuil par organe cible

Organe cible principal	Composé chimique	QD Adulte		QD Enfant 1an	
		Inhalation	Orale	Inhalation	Orale
Système respiratoire	Ammoniac	8,68E-05	/	8,68E-05	/
	Nickel	1,26E-03	/	1,26E-03	/
	Chrome VI	1,13E-03	/	1,13E-03	/
	Cuivre	1,13E-04	/	1,13E-04	/
	Cobalt	1,13E-03		1,13E-03	/
	IR global	3,72E-03		3,72E-03	
Système nerveux	Mercure élémentaire	3,83E-05	/	3,83E-05	/
	Arsenic	7,53E-03	/	7,53E-03	/
	Plomb	2,30E-04	2,15E-05	2,30E-04	6,86E-06
	Manganèse	3,77E-04	/	3,77E-04	/
	IR global	8,20E-03		8,18E-03	
Système sanguin	Plomb	2,30E-04	2,15E-05	2,30E-04	6,86E-06
	IR global	2,52E-04		2,37E-04	
Système immunitaire	Cuivre	1,13E-04	/	1,13E-04	/
	Benzène	1,06E-03	/	1,06E-03	/
	IR global	1,17E-03		1,17E-03	
Système rénal	Cadmium	2,53E-05	/	2,53E-05	/
	Plomb	2,30E-04	2,15E-05	2,30E-04	6,86E-06
	IR global	2,77E-04		2,62E-04	
Système gastro-intestinal	Chrome VI	/	2,26E-05	/	5,69E-06
	Cuivre	/	8,47E-10	/	1,48E-10
	IR global	2,26E-05		5,69E-06	
Système hépatique	Arsenic	/	2,32E-04	/	6,27E-05
	IR global	2,32E-04		6,27E-05	
Système cardiovasculaire	Cobalt	/	4,61E-05	/	1,05E-05
	IR global	4,61E-05		1,05E-05	
Développement	Méthylmercure	/	9,46E-06	/	6,29E-06
	Dioxines	/	6,09E-04	/	5,53E-04
	Nickel	/	3,57E-06	/	9,99E-07
	IR global	6,22E-04		5,60E-04	

Pour chaque organe cible, la valeur du quotient de danger total étant inférieur à 1 (variable de 10^{-3} à 10^{-6}), l'impact sanitaire de l'incinérateur ProMed est considéré comme négligeable pour les effets chroniques pour les populations avoisinantes sous le vent dominant.

CAPSE CAPITAL SÉCURITÉ ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALÉDONIE	DOC – Nº	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

3.3.4.5.2 Substances sans seuil

Les Excès de Risque Individuel (ERI) sont calculés pour les traceurs du risque à partir des concentrations ingérées avec le sol et les aliments et des VTR retenues pour l'exposition par voie digestive pendant une durée de pondération qui correspond à l'âge de la personne.

Tableau 5 : excès de risque individuel totaux pour les traceurs du risque sans seuil

Substances	0-1an	1-2ans	2-3ans	4-5ans	6-8ans	9-11ans	12-14ans	15ans	Adulte (30 ans)	Adulte (70 ans)
ERI total aliments ingérés	7,25E-10	5,26E-09	3,39E-08	2,49E-08	1,32E-08	1,32E-08	1,40E-08	1,58E-08	2,58E-08	4,08E-08
ERI total poussières ingérées	0,00E+00	5,13E-08	6,41E-08	7,54E-08	2,74E-08	2,61E-08	2,39E-08	1,83E-08	8,55E-08	8,55E-08
ERI global	7,25E-10	5,66E-08	9,80E-08	1,00E-07	4,05E-08	3,93E-08	3,80E-08	3,41E-08	1,11E-07	1,26E-07

Les ERI totaux calculés pour chaque traceur de risque retenu pour l'exposition par voie respiratoire sont tous inférieurs à la valeur repère de 10^{-5} . L'impact sanitaire de l'incinérateur ProMed est considéré comme acceptable pour les effets cancérigènes à l'encontre des populations environnantes.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

3.3.4.6 Conclusion

Les informations et données utilisées dans l'étude peuvent être considérées comme représentatives pour se prononcer sur le risque sanitaire lié aux émissions atmosphériques. De plus, l'analyse des incertitudes a montré que les hypothèses prises en considération peuvent être considérés comme très conservatrices (majorantes).

Les substances retenues pour l'étude, la caractérisation des risques et l'analyse des incertitudes permettent de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques du futur incinérateur sont non préoccupants en l'état actuel des connaissances et ne présentent pas de danger pour les riverains.

3.4 COUTS DES MESURES

Le tableau suivant résume les principales mesures, citées précédemment, engendrant des coûts notables, qui seront mises en œuvre afin de prévenir, réduire ou compenser les impacts potentiels du projet sur son environnement.

Tableau 6 : Coût des mesures en faveur de la protection de l'environnement

Mesures	Coûts indicatifs unitaires (en F CFP)
Vidange des débourbeur-séparateurs d'hydrocarbures	420 000 F/ an
Infrastructures Eaux pluviales potentiellement souillées et Eaux sales	
DSH 15l/s	
DSH 65 l/s	
Bâche de relevage Eaux sales (2 pompes 6 m ³ /h)	
Cuve de stockage eaux sales 12m ³	
Pompe de reprise eaux sales 0,2 m ³ /h	38 900 000 XPF
Bac de régulation thermique	
Vanne murale manuelle (5 unités)	
Vanne murale motorisée (3 unités)	
Réseaux de collecte y compris regards de visite	
Infrastructures Eaux pluviales non souillées et drainage	

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

Mesures	Coûts indicatifs unitaires (en F CFP)
Cuve de stockage eaux pluviales 28 m ³	22 500 000 XPF
Pompe de reprise eaux sales 4,2 m ³ /h	
Regard débourbeur (2 unités)	
Réseaux de collecte y compris regards de visite	
Fossé bétonné	
Réseaux de drainage	
Infrastructures Eaux usées strictes	
Réseaux de collecte et regards de visite	4 000 000 XPF
Infrastructures réseau eau extinction incendie	
Réseaux de distribution	500 000 XPF
Surveillance des rejets aqueux	
Prélèvements et analyses annuels	60 000 XFP
Surveillance de la qualité des eaux souterraines	
Prélèvement en début d'exploitation et analyses dans les deux piézomètres	350 000 XFP
Prélèvement et analyses annuels dans les deux piézomètres	130 000 XFP
Surveillance des rejets atmosphériques et des retombées au sol	
Analyseur en ligne (achat hors maintenance)	14 400 000 XFP
Prélèvement et analyses annuels	914 592 XFP
Prélèvement et analyses tous les 3 ans	1 028 434 XFP
Aménagement paysager	
Conception et mise en œuvre des espaces verts	1 533 000 XFP
Clôture et portail (avec pose)	2 615 000 XFP
Gestion des déchets	
Détecteur de radioactivité (achat)	654 000 XFP

 CAPSE <small>CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE</small>	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

4 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

4.1 POTENTIELS DE DANGERS

La société ProMed est un site industriel de stérilisation et de traitement thermique de DD, DND et DASRI.

Les principaux potentiels de dangers présents sur le site sont :

- Stockage de gazole : cuve de gazole double enveloppe de 20 m³ et équipements connexes, vannes, tuyauteries... L'équipement est placé sur une rétention et est isolé des tiers par un mur coupe-feu 2h
- Stockage de produits liquides (dont inflammables) : ProMed dispose d'une zone de stockage des déchets liquide séparée du reste de l'établissement par un mur coupe-feu 2h
- Stockage de déchets : ProMed dispose de plusieurs zones de stockage de déchets, isolées entre elles et avec le reste de l'exploitation par des murs coupe-feu 2h
- Unité de stérilisation : comprend l'autoclave et son unité de commande
- Unité de nettoyage : zone non isolée du reste de la production
- Unité de traitement thermique : la majorité des risques liés à l'unité d'incinération est liée au four mais l'ensemble de l'incinérateur est pris en compte
- Compresseur : la puissance de l'équipement installé est faible : 16 kW. Nous notons que cette puissance est largement inférieure au seuil de déclaration pour des équipements de cette famille (seuil à 10MW)
- Groupe électrogène : le groupe électrogène est positionné à proximité de la cuve de gazole, et séparé des tiers par un mur coupe-feu 2h
- Chaudière de l'autoclave : elle est située à proximité de l'autoclave, a une puissance de 406,55 KW (non classée au titre de la rubrique ICPE 2910 – Combustion) et consomme 44.71 L/h de gazole.

4.2 SCENARIOS D'ACCIDENT

Suite à une analyse élémentaire des risques, un scénario d'accident a été étudié dans le détail afin de quantifier les risques associés. Pour ce scénario, il a été modélisé les ondes de surpression correspondant aux zones d'effets des :

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

- Seuil des Effets Irréversibles pour la vie humaine (SEI)
- Seuil des Effets Létaux pour la vie humaine (SEL)
- Seuil des Effets Létaux Significatifs pour la vie humaine (SELS)

4.2.1 Explosion de capacité

Certaines enceintes fermées peuvent dans certaines conditions avoir à l'intérieur une atmosphère favorable à la survenue d'une explosion. Cet événement peut notamment être initié par une source d'inflammation. Outre la destruction du réservoir, un tel accident engendre une onde de surpression.

La chambre de combustion de l'incinérateur de ProMed, peut générer ce phénomène.

4.2.2 Incendie

Les centres de traitement de déchets sont sujets au risque d'incendie principalement par la quantité de déchets stockés. Pour diminuer la gravité d'un incendie, les zones de stockage de déchets combustibles sont compartimentées en plusieurs locaux et munis de parois coupe-feu pour éviter la propagation du feu.

Ce risque étant maîtrisé par les dispositions de conception, ses effets thermiques ne sont pas modélisés.

4.2.3 Résultats

Les résultats bruts de la modélisation du scénario d'accident est donné dans le tableau ci-après. Il ne prend pas en compte les barrières de prévention et protection actives permettant de maîtriser les risques.

Scénario	Phénomène	Distance			Maîtrise des risques
		SEI	SEL	SELS	
P1	Explosion pneumatique du four	34	16	13	Non

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

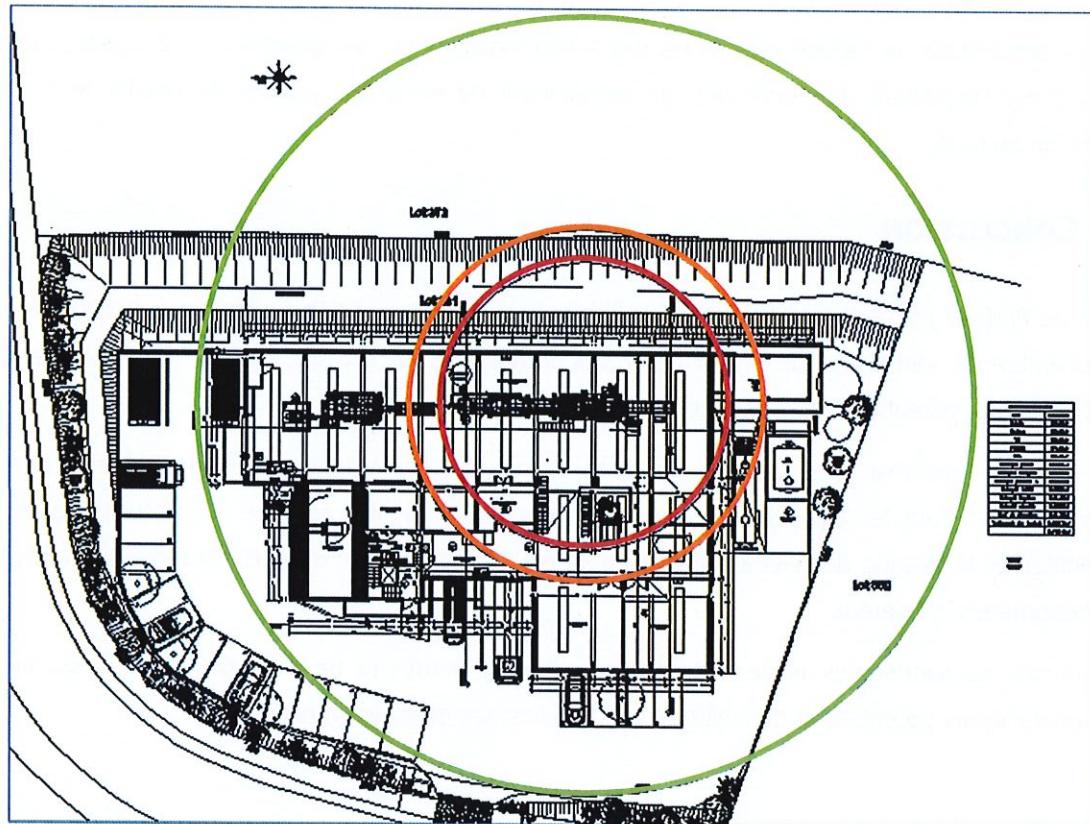


Figure 3 : Effets de surpression

Tableau 7 : résultats des effets de surpression

	Distance au niveau du sol	Légende rayon de dangers
Surpression	Four	-
200 mbar	13 m	—
140 mbar	16 m	—
50 mbar	35 m	—

 CAPSE <small>CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE</small>	DOC – N°	2015 CAPSE 435-01-DDAE-001 rev1
	TYPE	DDAE – Résumé non technique
Titre	PROMED – Centre de traitement de déchets dangereux – ZAC Panda, Dumbéa	

4.3 MESURE DE MAITRISE DE RISQUE

Afin de réduire les zones de dangers ou l'impact sur les cibles, la société ProMed a mis en place des mesures permettant de réduire les risques liés à son exploitation. Les phénomènes dangereux sont maîtrisés par l'exploitant. En particulier, un équipement de protection permet de réduire le risque d'explosion analysé.

4.4 CONCLUSION

Le site de ProMed présente des potentiels de risques essentiellement liés au phénomène d'explosion de la chambre de combustion de l'incinérateur des déchets. Le site est isolé des zones habitées et de ce fait, les cibles potentielles sont réduites.

En termes de maîtrise des risques, ProMed réalise une surveillance continue de ses rejets atmosphériques. Tous les équipements font l'objet d'une maintenance adaptée aux risques. De plus, la définition et la gestion des éléments importants pour la sécurité permettent de réduire la criticité des phénomènes dangereux.

La démarche de maîtrise des risques entreprise par ProMed permet de ne pas avoir de cibles soumises à des effets létaux potentiels et de limiter les risques liés aux effets irréversibles.