

5 – RESUME NON TECHNIQUE

Table des matières

| | | |
|-------------|--|-----------|
| I. | INFORMATIONS ADMINISTRATIVES ET TECHNIQUES..... | 3 |
| I.1 | Cadre réglementaire..... | 3 |
| I.2 | Identité du demandeur..... | 3 |
| I.3 | Justification du projet..... | 3 |
| I.4 | Implantation du site..... | 3 |
| I.5 | Nature et volume des activités..... | 5 |
| I.6 | Classement du site selon la nomenclature des Installations Classées..... | 7 |
| II. | ETUDE D'IMPACT..... | 8 |
| II.1 | Résumé du contexte environnant du site..... | 8 |
| II.2 | Etude des impacts potentiels..... | 9 |
| II.2.1 | <i>Impact sur l'eau et les sols.....</i> | <i>9</i> |
| II.2.2 | <i>Impact sur l'air.....</i> | <i>10</i> |
| II.2.3 | <i>Bruit.....</i> | <i>10</i> |
| II.2.4 | <i>Déchets.....</i> | <i>10</i> |
| II.2.5 | <i>Transport et approvisionnement.....</i> | <i>11</i> |
| II.2.6 | <i>Autres impacts potentiels.....</i> | <i>12</i> |
| III. | ETUDE DE DANGERS..... | 13 |
| III.1 | <i>Analyse de l'accidentologie.....</i> | <i>13</i> |
| III.2 | Identification des éléments agresseurs et des dangers..... | 14 |
| III.2.1 | <i>Dangers liés au produit (JET A1).....</i> | <i>14</i> |
| III.2.2 | <i>Dangers liés aux activités et utilités.....</i> | <i>15</i> |
| III.3 | Analyse préliminaire des risques..... | 16 |
| III.4 | Moyens de lutte et de prévention..... | 17 |
| III.5 | Analyse détaillée du scénario retenu..... | 18 |
| III.5.1 | <i>Quantification du phénomène dangereux.....</i> | <i>18</i> |
| III.5.2 | <i>Détermination de la criticité du scénario.....</i> | <i>20</i> |
| III.5.3 | <i>Recommandations et Mesure de maîtrise des risques.....</i> | <i>20</i> |
| III.6 | Conclusion..... | 21 |

Figures :

| | | |
|------------|---|----|
| Figure 1 : | Voisinage autour des installations..... | 4 |
| Figure 2 : | Localisation des stockages du DEPOT AVIATION DE TONTOUTA..... | 6 |
| Figure 3 : | Gestion des eaux..... | 9 |
| Figure 4 : | Cartographie des effets thermiques du scénario 1..... | 19 |

Tableaux :

| | | |
|--------------|--|----|
| Tableau 1 : | Quantités de carburant stockées à l'année..... | 5 |
| Tableau 2 : | Rubriques visées par la nomenclature ICPE potentiellement applicables au site..... | 7 |
| Tableau 3 : | Résumé de l'environnement du site..... | 8 |
| Tableau 4 : | Déchets produit par le dépôt..... | 10 |
| Tableau 5 : | Collecte et traitement des déchets..... | 11 |
| Tableau 6 : | Impact sur le trafic local..... | 11 |
| Tableau 7 : | Impacts mineurs potentiels..... | 12 |
| Tableau 8 : | Synthèse de l'accidentologie externe..... | 13 |
| Tableau 9 : | Risques naturels et liés à l'activité humaine..... | 14 |
| Tableau 10 : | Synthèse des dangers liés au JET A-1..... | 14 |
| Tableau 11 : | Synthèse des dangers liés aux activités et utilités..... | 15 |
| Tableau 12 : | Analyse des phénomènes dangereux par installations..... | 16 |
| Tableau 13 : | Moyens de lutte et de prévention..... | 17 |
| Tableau 14 : | Quantification des effets thermiques..... | 18 |
| Tableau 15 : | Niveau de risque du scénario sélectionné..... | 20 |

I. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES ET TECHNIQUES

I.1 Cadre réglementaire

Le code de l'environnement de la Province Sud demande la réalisation d'un résumé non technique (RNT) de l'Etude d'Impact et de l'Etude de Danger de la Demande d'Autorisation d'Exploiter. L'article 413.4 Titre I Livre IV du code de l'environnement de la Province Sud précise :

- « Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact, celle-ci fait l'objet d'un résumé non technique »
- « L'étude comporte, notamment, un résumé non technique explicitant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie des zones de risques significatifs ».

I.2 Identité du demandeur

Ce dossier est réalisé pour la Société TotalEnergies Marketing Pacifique sur le site du dépôt d'aviation de TONTOUTA. Ce site a pour vocation de stocker du carburant d'aviation (JET A1) et d'assurer le ravitaillement des avions décollant de l'aéroport de La Tontouta.

| | |
|-----------------------------|--|
| Raison sociale | TotalEnergies Marketing Pacifique |
| Forme juridique | S.A. au capital de 300.000.000 Francs CFP |
| Siège social | 30 route baie des Dames Ducos 98 845 NOUMEA |
| Adresse postale | BP 717 98 845 NOUMEA |
| Coordonnées | 27.90.50 (siège) et 35.11.16 (dépôt) |
| Registre du commerce | B 021 642 |
| Effectif du dépôt | 6 personnes (3pax en même temps), présence humaine : 24/7 |

I.3 Justification du projet

TotalEnergies Marketing Pacifique, exploite ce dépôt de carburant pour le compte d'un POOL PETROLIER constitué des sociétés TotalEnergies, Exxon Mobil et SSP qui détiennent le site. Le dépôt a été créé en 1948 et modifié en 1956 et 1960 et dispose aujourd'hui d'une capacité de stockage de 605 m³ de carburant dit « Jet A-1 » spécifique aux avions.

TotalEnergies souhaite régulariser la situation administrative des installations actuelles conformément aux dispositions du Code de l'Environnement de la province Sud notamment aux articles du Livre IV, Titre I, Chapitre III relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement.

I.4 Implantation du site

Le dépôt est situé au Sud-Est de l'aérogare international de NOUMEA – La Tontouta sur des terrains appartenant à ce dernier et localisés sur la commune de PAÏTA. Ses coordonnées sont : RGNC Lambert NC E : 422839 ; N : 242966.

Le site a une superficie de 3 325 m².

L'environnement immédiat des installations du dépôt est constitué actuellement par :

- A l'Est : un ancien stockage semi-enterré de JET-A1 appartenant à l'armée de l'air et des sols nus (démantelé en 2015). Il ne reste aujourd'hui aucun bâtiment de l'ancien dépôt.
- Au Nord : des sols nus et une route peu passante.
- A l'Ouest : un rond-point permettant de desservir le site puis la zone aéroportuaire (notamment le poste de contrôle et le poste de gendarmerie).
- Au Sud : une route menant à la zone aéroportuaire, le chenil et une centrale électrique.



Figure 1 : Voisinage autour des installations

Le site est accessible par le rond-point situé à proximité du dépôt à l'Ouest. A ce jour il compte une entrée principale (accessible aux véhicules du personnel et aux bridgers), une entrée secondaire ne servant qu'aux camions bridgers et enfin un accès au tarmac pour les oléoserveurs, les bridgers et les secours de l'aéroport. Le dépôt est clôturé et est équipé d'un système anti-intrusion (caméras de vidéosurveillance et thermiques) depuis courant 2014.

I.5 Nature et volume des activités

Lexique des termes utilisés

Avitailleur : Camions chargé de l'approvisionnement en carburant des avions, comportant une citerne et un système de distribution.

Bridger : Camion chargé de l'approvisionnement en carburant du dépôt depuis les stocks de Nouméa.

Oléoserveur : Camion assurant le remplissage des avions sur le tarmac via les oléo-prises. Ce véhicule ne dispose pas de citerne, mais simplement de moyens de distribution.

Descriptif

L'activité principale de l'Etablissement est de stocker du JET A-1 et ainsi d'assurer la distribution de carburant pour les aéronefs de l'aéroport de la TONTOUTA. Les avions de l'aéroport sont approvisionnés en JET A-1 majoritairement par les oléoserveurs pour 97 % du volume via un pipeline (ou hydrant) et par les avitailleurs pour 3 %.

Le site compte actuellement huit cuves semi-enterrées de JET A-1, double enveloppe, pour un volume total de stockage de 610 m³.

La réception et l'expédition du produit se déroulent en continu sur toute l'année, 7 jours sur 7 et 24 h/24. La réception des liquides inflammables par les bridger est réalisée uniquement en journée.

Les quantités stockées à l'année (données 2020 en Litres) sont présentées dans le tableau suivant :

| Stock Moyen | | |
|----------------------|---------------------|-----------------|
| années | Stock moyen ambiant | Stock moyen @15 |
| 2015 | 449 262 | 447 713 |
| 2016 | 392 760 | 391 434 |
| 2017 | 416 469 | 415 606 |
| 2018 | 413 859 | 412 790 |
| 2019 | 401 611 | 401 066 |
| 2020 | 467 629 | 465 133 |
| 2021 (au 30 juin) | 474 582 | 471 473 |
| Total général | 430 882 | 429 317 |

| Stock Maximum | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------|
| années | Stock maximum ambiant | Stock maximum @15 |
| 2015 | 565 871 | 561 098 |
| 2016 | 576 415 | 570 289 |
| 2017 | 545 723 | 544 747 |
| 2018 | 533 929 | 533 918 |
| 2019 | 525 712 | 522 575 |
| 2020 | 588 892 | 586 923 |
| 2021 (au 30 juin) | 582 061 | 579 768 |
| Total général | 588 892 | 586 923 |

| Stock Minimum | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------|
| années | Stock minimum ambiant | Stock minimum @15 |
| 2015 | 249 184 | 248 794 |
| 2016 | 137 914 | 139 794 |
| 2017 | 207 343 | 209 683 |
| 2018 | 213 431 | 215 511 |
| 2019 | 203 689 | 206 894 |
| 2020 | 216 630 | 217 092 |
| 2021 (au 30 juin) | 334 913 | 332 961 |
| Total général | 137 914 | 139 794 |

Tableau 1 : Quantités de carburant stockées à l'année

Les installations du site comprennent :

- Huit cuves semi-enterrées de Jet-A1 pour une capacité totale de 605 m³.
 - 1 cuve de 52 m³
 - 3 cuves de 55 m³
 - 1 cuve de 95 m³
 - 2 cuves de 99 m³
 - 1 cuve de 100 m³
- Un bâtiment comprenant le garage des services ainsi que les locaux sociaux et le bureau-magasin.
- Un abri sur tôle de pompage.
- Un abri sur tôle de dépotage.
- Une aire de déchargement.
- Un local « utilités ».
- Un bâtiment administratif (regroupant le bureau d'exploitation avec les contrôles des instrumentations du dépôt).

Les différentes installations du site ainsi que le volume stocké par les 8 cuves sont détaillées dans la figure suivante :

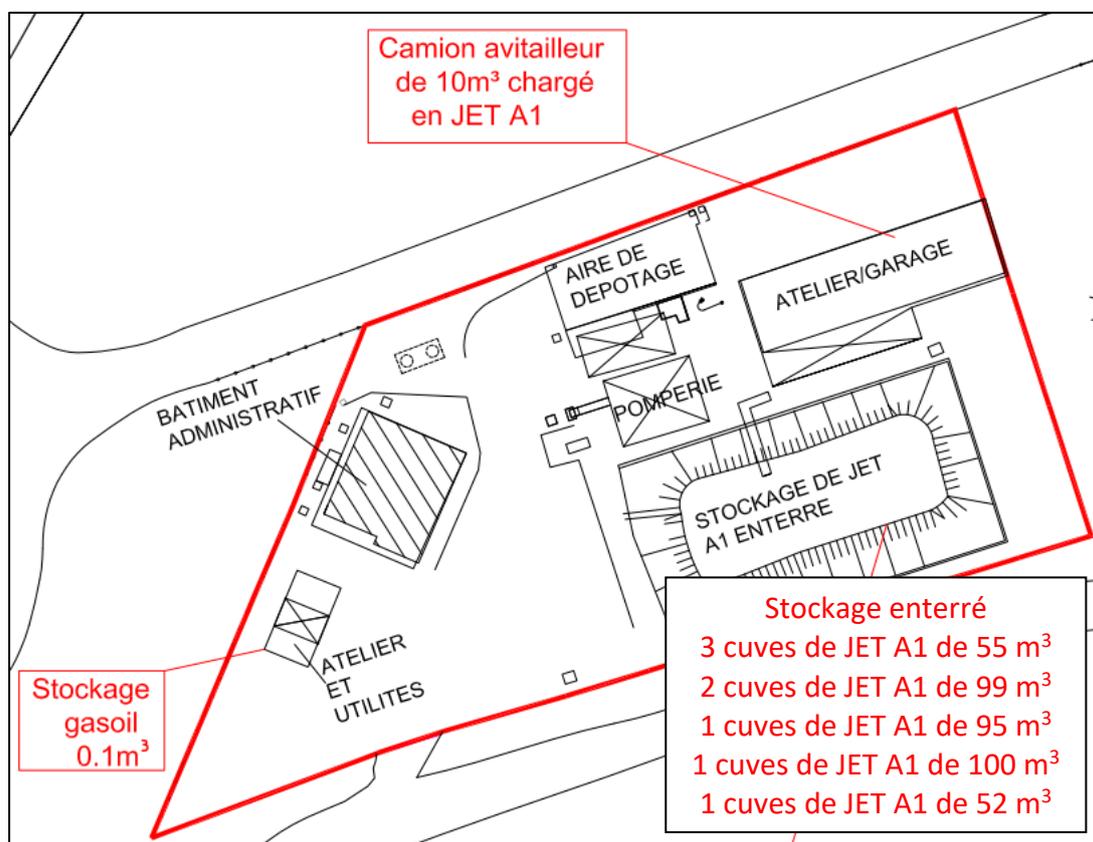


Figure 2 : Localisation des stocks du DEPOT AVIATION DE TONTOUTA

I.6 Classement du site selon la nomenclature des Installations Classées

| Rubrique | Intitulé de la rubrique | Caractéristiques de l'installation |
|----------|--|--|
| 1432-2 | <p>Stockage de liquides inflammables <i>Seuil : capacité équivalente totale</i> <i>A : supérieure à 500 m³</i> <i>As : supérieure à 100 m³, mais inférieure ou égale à 500 m³</i> <i>DC : supérieure à 5 m³, mais inférieure ou égale à 100 m³</i></p> | <p>Stockage de Jet A1 semi-enterré 1 cuve de 52 m³ 3 cuves de 55 m³ 1 cuve de 95 m³ 2 cuves de 99 m³ 1 cuve de 100 m³ Stockage gasoil : 1 cuve de 0,1 m³ Avitailleur de JET A1 : 1 avitailleur de 10 m³</p> <p>$C_{eq} = (52 + 3 \times 55 + 95 + 2 \times 99 + 100 - 41) / 5 + 10 + 0,1 / 5$</p> <p>Capacité totale équivalente : 131,22 m³</p> <p>Installation soumise à <i>Autorisation simplifiée</i></p> |
| 1434.2 | <p>Installation de remplissage ou de distribution de liquides inflammables <i>A : Installations de chargement et de déchargement desservant un dépôt de liquides inflammables soumis à autorisation</i></p> | <p>Poste de chargement de JET A1 – Avitailleur : 70 m³/h Poste de distribution de JET A1 - Oléoserveur : 140 m³/h Poste de déchargement bridger de Jet A-1 : 50 m³/h</p> <p>Débit total maximum : 140 m³/h</p> <p>Installation soumise à <i>Autorisation</i></p> |
| 2910-A | <p>Installations de combustion consommant exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou la biomasse</p> | <p>Groupe électrogène : 182 kWth Puissance totale : 0,182 MW th</p> <p>Installation <i>Non-classée</i></p> |
| 2920-2-a | <p>Installations de compression et de réfrigération de fluides inflammables et toxiques <i>Seuil : puissance absorbée</i> <i>A : supérieure à 10 kW</i></p> | <p>2 climatiseurs Puissance absorbée totale : 6 kW</p> <p>Installation <i>Non-classée</i></p> |
| 2925 | <p>Atelier de charge d'Accumulateur <i>D : La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW</i></p> | <p>1 installation de recharge des batteries : Puissance maximale de courant = 750 W</p> <p>Installation <i>Non-classée</i></p> |
| 2753 | <p>Ouvrage de traitement et d'épuration des eaux résiduaires domestiques ou assimilées <i>Seuil : capacité</i> <i>A : supérieure à 500 eqH</i> <i>D : supérieure à 50 eqH, mais inférieure ou égale à 500 eqH</i></p> | <p>Maximum 5 personnes présentes simultanément (dépôt 24h/24) Capacité : 5 eqH</p> <p>Installation <i>Non-classée</i></p> |

Tableau 2 : Rubriques visées par la nomenclature ICPE potentiellement applicables au site

¹ Diminution de la capacité de stockage d'environ 4 m³ après mise en place d'une double enveloppe dans les cuves actuelles

II. ETUDE D'IMPACT

Cette étude a pour but d'analyser l'incidence de l'exploitation du dépôt sur son environnement.

II.1 Résumé du contexte environnant du site

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques et éventuels enjeux environnants la zone du projet.

| Composante environnementale | Description pour le projet étudié |
|--|---|
| Richesse et espaces naturels | |
| Topographie et paysage | Altitude : 20 m. Abord du site : zones d'habitation de La Tontouta, aéroport, zones de savane et végétation arbustive. Mangrove dense à plus de 1,5 km |
| Hydrologie | Pas de cours d'eau sur la zone. Trois rivières se situent à proximité dont La Tontouta, la Tambéo au Nord et la Tamoia au Sud à plus de 2 km. Le risque d'inondation est moyen à faible (aléa 3) |
| Hydrogéologie | Le captage le plus proche est situé à 400 m du site ; seuls des captages privés sont situés autour du site. Les captages d'approvisionnement en eau sont situés en amont et sur d'autres sous-bassins versants. |
| Espaces naturels protégés | Aucun site naturel protégé n'est recensé dans l'environnement proche du dépôt. |
| Faune / Flore | Mangrove à environ 1 km du dépôt. Le site est inclus dans l'enceinte de l'aéroport, une zone urbanisée qui ne présente pas d'intérêt faunistique et floristique particulier. |
| Qualité de l'air | |
| Aucune station de mesure sur la commune de PAÏTA, aucune mesure par station mobile réalisée sur la zone. | |
| Phénomènes naturels | |
| Sismicité | Séisme Maximum Historiquement Vraisemblable (SMHV) sur PAÏTA = VII Séisme Majoré de Sécurité (SMS) = VIII → Risque de sur-accidents limité, aucun impact majeur à redouter |
| Urbanisation | |
| Voisinage du site | <i>Industriel</i> : centrale électrique à 80m au Sud. <i>Etablissement recevant du public</i> : chenil (85m au Sud), hangar (160m à l'Ouest), Poste (200m au Nord-Est), gendarmerie (250m à l'Ouest), mairie annexe de Païta (300m au Nord), aéroport (400m à l'Ouest), magasins sur la RT 1 et supermarché (250m au Nord-Est). <i>Habitations</i> : à 50m au Nord-Est, zone résidentielle à 350 m à l'Est. |
| Servitudes | Site au sein des servitudes aéronautiques de l'aéroport. Dépôt couvert par au moins trois servitudes radioélectriques |
| Voies de communication | 3 accès au site : entrée par le domaine public, entrée sur une voie interne à l'aéroport (pour les oléoserveurs et les aviateurs) et une sortie de secours |

Tableau 3 : Résumé de l'environnement du site

II.2 Etude des impacts potentiels

II.2.1 Impact sur l'eau et les sols

Equipements et procédures de gestion des eaux

- Prévention des pollutions accidentelles :
 - Présence de niveaux haut, très haut et niveau maximal admissible sur chaque cuve, avec alarme sonore et visuelle : détection des débordements (sur-remplissage) ;
 - Cuves double enveloppe avec détecteur de fuite entre les parois pour se conformer à la réglementation actuelle sur les cuves enterrées ;
 - Présence d'un opérateur en permanence pendant les dépotages pouvant actionner un arrêt d'urgence en cas de fuite ;
 - Les flexibles sont protégés contre les détériorations et l'arrachement ;
 - Au niveau du pipeline d'approvisionnement des avions, enterré entre 1,50 et 2 m, la détection des fuites est rendue possible par des contrôles réguliers.
- Equipements de gestion des eaux :
 - Dalle bétonnée étanche au niveau du poste de chargement/déchargement de JET A1 conçue pour récupérer les éventuelles égouttures, effluents et eaux de pluies ruisselant sur la dalle ;
 - Dalle béton de la zone pomperie et dalle béton d'étalon conçue pour récupérer les éventuelles égouttures, effluents et eaux de pluies ruisselant sur la dalle ;
 - Un séparateur/décanteur d'hydrocarbures permet de traiter les effluents avant leur rejet dans le réseau public d'assainissement des eaux pluviales. Il est inspecté tous les mois, nettoyé tous les 6 mois et les effluents sont analysés tous les ans ;
 - L'ensemble des points de purges les camions sont équipés de bacs de récupération des égouttures.

Mode de collecte, de rejet et de traitement des effluents :

La figure suivante synthétise la gestion des eaux sur le site :

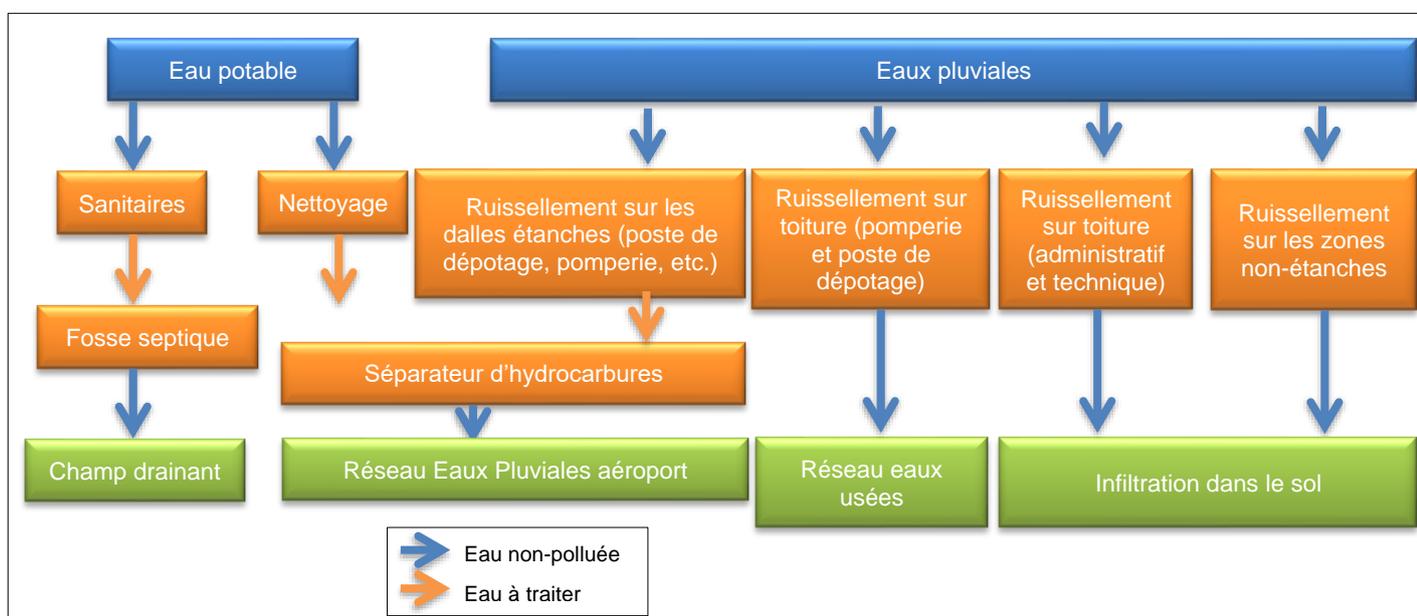


Figure 3 : Gestion des eaux

II.2.2 Impact sur l'air

Le dépôt n'est pas à l'origine de rejet de poussière ou d'odeur. Seules des émissions gazeuses sont produites par les installations.

Les principales sources de rejets gazeux issus du dépôt sont les suivantes :

- Les postes de chargement/déchargement camions de liquides inflammables. La production de COV est limitée du fait du faible taux d'évaporation du JET A-1 et ne nécessite pas de mesures de réductions.
- Les véhicules (camions) circulant sur le site. Ils seront à l'arrêt lors des opérations de chargement et déchargement afin de réduire les émissions.
- Le groupe électrogène : émissions ponctuelles puisque que le groupe ne fonctionne qu'en secours.

II.2.3 Bruit

Le bruit émis par le voisinage du site est essentiellement lié au trafic aérien compte tenu de la proximité de l'aéroport de NOUMEA – LA TONTOUTA (situé à 250 m environ du dépôt objet du présent dossier). Pour information, un avion au décollage atteint un seuil de 130 dB qui est considéré comme un bruit « douloureux ».

Les installations du dépôt fonctionneront en continu, 24 h sur 24, 7 j sur 7 et 365 jours par an.

Les principales sources sonores identifiées au niveau du dépôt sont les suivantes :

- Les pompes.
- Les opérations d'avitaillement : l'utilisation d'avitailleurs pour 97% des déstockages permet de réduire le bruit.
- Les véhicules circulant sur le site et pendant les phases de chargement/déchargement : les opérations de chargement et déchargement ne sont effectuées qu'en journée, les moteurs des véhicules étant à l'arrêt.
- Le groupe électrogène : il s'agit d'un groupe de secours, ne fonctionnant donc pas en permanence.

Les nuisances sonores générées par le dépôt sont principalement liées au trafic des camions et autres véhicules et est négligeable par rapport aux nuisances générées par l'aéroport voisin.

De plus le site est implanté à l'écart de toute zone sensible (peu d'habitations à proximité).

II.2.4 Déchets

Les déchets produits sur le dépôt sont les suivants :

| NATURE DU DECHET | ETAT | ORIGINE | QUANTITE GENEREE (T) |
|--|---------|----------------------------|----------------------|
| Ordures ménagères et assimilables | Solide | Bureau et réfectoire | 240 litres/semaine |
| Papiers, carton, emballage | Solide | Bureau et réfectoire | |
| Boues du séparateur d'hydrocarbures * | Pâteux | Séparateur à hydrocarbures | 50 l/ an |
| Déchets souillés par des hydrocarbures * | Solide | Parking véhicules | 1 t/ an |
| Déchets de purges | Liquide | Purge des canalisations | 5.000 l/ an |

Tableau 4 : Déchets produit par le dépôt

Un container de 240 litres est présent sur le site pour récupérer l'ensemble des déchets DIB (déchets Industriels Banals) et papiers, carton, emballage. Leur collecte et traitement sont résumés dans le tableau suivant :

| NATURE DU DECHET | SOCIETE DE COLLECTE | SOCIETE DE TRAITEMENT | MODE DE TRAITEMENT | NIVEAU DE GESTION |
|---|--|-----------------------|--|--|
| Ordures ménagères et assimilables | Benne DIS TOTAL Pacifique | STAR PACIFIQUE | Mise à la décharge dans la CET de GADGI | Mise en décharge |
| Papiers, carton, emballage | | | | |
| Boues du séparateur a hydrocarbures * | Velayoudon | SOCADIS | Exportation vers des filaires de traitement en Nouvelle-Zélande ou Australie | Exportation vers des filaires de traitement en Nouvelle-Zélande ou Australie |
| Déchets souillés par des hydrocarbures * | Benne déchets souillés TOTAL Pacifique | ROBEX / SOCADIS | Exportation vers des filaires de traitement en Nouvelle-Zélande ou Australie | |
| Purgés | Bénébig | Bénébig | Filtration et réutilisation | Valorisation |

Tableau 5 : Collecte et traitement des déchets

II.2.5 Transport et approvisionnement

Le trafic généré par le dépôt est dû :

- Au mouvement du personnel, des entreprises extérieures et des visiteurs.
- A la livraison du carburant (bridgers).
- A l'expédition du carburant (avitailleurs et oléoserveurs).
- A l'enlèvement des déchets.

La réception du carburant ainsi que l'évacuation des déchets sont réalisées en journée durant les périodes d'ouverture du dépôt entre 6h et 11h30 et entre 12h30 et 16h, en empruntant les axes routiers et notamment la RT1.

Les avitailleurs et les oléoserveurs ne sortent pas du domaine de l'aéroport et n'impactent alors pas le trafic local.

Le tableau suivant est une estimation majorante de l'impact des déplacements occasionné par les déplacements des camions et des employés du site.

| | Dépôt | Trafic sur la RT1 | % du trafic sur la RT1 |
|-------------------------|--|-------------------|------------------------|
| Poids lourds | 16 trajets de camions bridger au maximum | 223,5 | 7,16 % |
| Véhicules légers | 12 trajets | 4242,5 | 0,28 % |
| TOTAL | 18 trajets imputables au dépôt par jour | 4466 | 0,63 % |

Tableau 6 : Impact sur le trafic local

II.2.6 Autres impacts potentiels

Le tableau suivant résume les autres impacts potentiels des activités de TOTAL Pacifiques sur le DEPOT AVIATION DE TONTOUTA qui ont été analysés lors de l'étude d'impact.

| Type d'impact | Impact potentiel du site | Conclusion |
|---------------------------------------|---|--|
| Sanitaire, effets sur la santé | Le dépôt n'est pas source d'émissions atmosphériques significatives. L'exposition au JET A-1 est limitée et le port d'équipements de protection individuelle est automatique lors de manipulations de produit. Les événements sont à distance réglementaire et n'impactent pas les alentours. | Pas d'impact sur la santé |
| Consommation d'énergie | L'exploitation utilise de l'électricité fournie par Enercal. Politique de réduction des dépenses énergétiques suivie par TotalEnergies. Le groupe électrogène au gazole n'est utilisé qu'en secours. | Pas d'amélioration à apporter |
| Emissions lumineuses | Les projecteurs de nuit non agressifs ou éblouissants. Fonctionne en cas de coupure du courant. Ne peut pas déclencher d'incendie | Pas de gêne engendrée |
| Milieu naturel, faune, flore | Le dépôt existe depuis 1946 et contenu dans la zone aéroportuaire. | Impact limité à l'emprise du site |
| Intégration dans le paysage | Le dépôt existe depuis 1946 et contenu dans la zone aéroportuaire. Non visible depuis la RT1, hauteur maximale de 5,70 m (événements). | Bonne intégration dans l'environnement |

Tableau 7 : Impacts mineurs potentiels

III. ETUDE DE DANGERS

L'étude de dangers a pour objectif de rendre compte de la caractérisation, l'analyse, l'évaluation, la prévention et de la réduction des risques pouvant être générés par l'activité de stockage et de distribution du dépôt. Elle s'articule de la manière suivante, conformément au code de l'environnement de la Province Sud (Article 413-3, Livre IV Titre 1^{er} Chapitre III) :

- Une description et une caractérisation de l'environnement.
- Une analyse des accidents survenus sur d'autres installations comparables dans le monde (retour d'expérience externe) ou sur le site même (retour d'expérience interne).
- Une analyse préliminaire des risques permettant d'identifier :
 - Les éléments sensibles, humains ou environnementaux, présents aux alentours des installations.
 - Les dangers associés aux produits et aux équipements exploités.
 - L'ensemble des scénarios accidentels possibles, afin notamment de mettre en exergue ceux dont les effets pourraient être suffisamment importants pour impacter des tiers ou l'environnement (scénarios accidentels « majeurs »).
- Une analyse détaillée est effectuée pour certains scénarios accidentels comportant l'identification de l'ensemble des causes pouvant conduire à ces scénarios, ainsi qu'une évaluation quantifiée de leur probabilité, de leur gravité, et de leurs zones d'effets possibles.
- La dernière partie vise à conclure sur l'ensemble de l'étude de dangers.

III.1 Analyse de l'accidentologie

L'accidentologie externe a permis d'identifier les potentiels scénarios d'accidents suivants :

| Thème | Causes principales de l'accident | Conséquences principales |
|---|--|---|
| Stockage de JET A1 (rubrique ICPE 1432) | - Défaillance d'un équipement (réservoir enterré, vannes de liaison, corrosion) - Acte humain (erreur, accident, malveillance) | Déversement de produit avec ou sans pollution |
| Poste de chargement/déchargement d'hydrocarbures (Rubrique 1434) | - Défaillance d'un équipement (cuve, vanne, flexible, canalisation) - Acte humain (non-respects de procédures ou à des défauts de fermetures de vannes) | Déversement de produit avec ou sans pollution |
| Véhicules d'avitaillement | Accident lors de la circulation | Déversement de produit |

Tableau 8 : Synthèse de l'accidentologie externe

Accidentologie Interne : de 2013 à 2021, des incidents d'importances mineures à modérées ont été relevés sur le site de La Tontouta. Ils concernent principalement des fuites de faible ampleur avec parfois des pollutions limitées du sol. Des actions immédiates (utilisation d'absorbant, rétention mobile,...) ont permis de limiter les impacts et l'infiltration de ces épandages dans le sol.

III.2 Identification des éléments agresseurs et des dangers

Un élément agresseur potentiel est un élément externe au site étudié, non contrôlable et qui est susceptible d'engendrer un risque sur l'infrastructure étudiée. Le tableau suivant résume les risques naturels et liés à l'activité humaine :

| Elément agresseur | Effets sur le site | Conclusion |
|--|---|---|
| Cyclone/Inondation | Zone à risque moyen à faible (aléa 3). Protection des cuves par un talus, de la procédure cyclone et de la structure des bâtiments | <i>Analysé et traité mais non retenu en analyse détaillée</i> |
| Risques sismiques et affaissements de terrain | Le risque de sur-accidents pouvant avoir des conséquences pour l'environnement est limité. Aucun impact majeur sur les structures n'est à redouter. | <i>Analysé et traité mais non retenu en analyse détaillée</i> |
| Voies de circulation | <i>Externes</i> : La RT1 est trop éloignée pour engendrer un accident sur les installations. <i>Internes</i> : entrées/sorties des véhicules contrôlées, plan et sens de circulation général pour éviter les manœuvres, signalisation routière | <i>Mouvements pouvant entraîner des accidents : retenu pour l'EDD</i> |
| Réseau aérien | Le dépôt n'est pas dans l'alignement des pistes. Pas de survole de la zone. Stockage enterré partiellement protégé en cas de chute ou de feu. | <i>Analysé et traité mais non retenu en analyse détaillée</i> |
| Installations industrielles | Sans objet (aucune installation industrielle n'est à proximité du dépôt). | |
| Malveillance/attentat | Présence d'une clôture, d'un système anti-intrusion avec alarme, d'une vidéosurveillance, d'opérateurs en permanence, éclairage de nuit, accès fermés à clé, vannes cadenassées. | <i>Exclus des événements initiateurs</i> |

Tableau 9 : Risques naturels et liés à l'activité humaine

III.2.1 Dangers liés au produit (JET A1)

Le tableau suivant synthétise les dangers liés au produit stocké (Jet A-1) :

| Produit | Incompatibilité, stabilité ou réactivité | Inflammabilité, explosivité | Toxicité | Ecotoxicité |
|----------------|--|------------------------------------|--|---|
| JET A-1 | Les matières à éviter sont les agents oxydants forts, les acides forts, les bases fortes ainsi que les halogènes | Inflammable | Dans les conditions normales d'utilisation, ce produit ne présente pas de danger d'intoxication aiguë. | Nocif pour les organismes aquatiques et peut entraîner des effets néfastes à long terme sur l'environnement aquatique. Mobile dans le sol. |

Tableau 10 : Synthèse des dangers liés au JET A-1

III.2.2 Dangers liés aux activités et utilités

Le danger d'un élément correspond à une propriété intrinsèque de cet élément capable de porter atteinte à l'intégrité physique d'une cible (ex : inflammabilité d'un produit, pression dans un réseau).

Un découpage fonctionnel a permis de diviser les installations du dépôt entre le stockage de JET A-1, le poste de réception/expédition du JET A-1, les véhicules de ravitaillement et le pipeline d'avitaillement des aéronefs.

Le tableau suivant regroupe les potentiels de dangers associés aux activités de stockage et de distribution de JET A-1 selon le retour d'expériences sur des sites similaires et les dangers associés au produit et aux installations. Ces phénomènes seront par la suite (partie IV.8) étudié spécifiquement au niveau du site de La Tontouta.

| INSTALLATIONS | ACTIVITE A RISQUE | EVENEMENT REDOUTE | PHENOMENE DANGEREUX |
|---|--|--|--|
| Stockage de JET A1 | Stockage de produits inflammables | Perte de confinement sur les cuves et épandage de JET A1 sur le sol | Epandage du produit et inflammation de la nappe en présence d'une source d'ignition suffisante Explosion d'un mélange vapeur/air si vaporisation d'une partie du JET A1 épandue et présence d'une source d'ignition Pollution si déversement car pas de cuvette de rétention |
| Poste d'expédition/ réception (JET A1) | Dépotage de produits inflammables | Perte de confinement sur un raccord ou sur le flexible de déchargement et épandage | Epandage du produit et inflammation de la nappe en présence d'une source d'ignition suffisante Explosion d'un mélange vapeur/air si vaporisation d'une partie du JET A1 épandue et présence d'une source d'ignition Pollution si déversement hors de la dalle de rétention |
| | | Vaporisation du JET A1 dans la citerne et formation d'un mélange explosif | Eclatement de capacité (explosion thermique) de la citerne de transport |
| | Distribution de produits inflammables | Perte de confinement sur une canalisation de transfert ou sur l'hydrant de transfert vers les aéronefs | Epandage du produit et inflammation de la nappe en présence d'une source d'ignition suffisante Explosion d'un mélange vapeur/air si vaporisation d'une partie du JET A1 épandue et présence d'une source d'ignition Pollution si déversement car pas de cuvette de rétention |
| Avitailleur (stationné sous l'abri avitailleurs et oléoserveurs) | Citerne routière pleine stationné en attente sous l'abri | Perte de confinement sur la citerne | Epandage du produit et inflammation de la nappe en présence d'une source d'ignition suffisante Pollution si déversement car pas de cuvette de rétention Eclatement de capacité (explosion thermique) de la citerne de transport |
| Pipeline (hydrant) sur la piste de l'aéroport | Distribution de produits inflammables | Perte de confinement sur une canalisation | Pollution des milieux naturels (sols, nappe et réseau superficiel) en cas de fuite sur le pipeline enterré |

Tableau 11 : Synthèse des dangers liés aux activités et utilités

III.3 Analyse préliminaire des risques

Sur la base des résultats de l'identification des phénomènes dangereux, une analyse est faite afin de statuer si ces phénomènes dangereux sont susceptibles ou non de se libérer et de mener à un scénario d'accident majeur. Le tableau suivant résume l'analyse faite installation par installation.

| Phénomène dangereux | Analyse des phénomènes dangereux |
|--|---|
| Stockage de JET A1 | |
| Pollution : Fuite de JET A1 liquide sans inflammation | Sondes de niveau dans les cuves, inspections régulières, protection par le talus, piézomètres : effets sont très peu probables et limités au site. → Phénomènes exclus |
| Incendie/Explosion : Fuite avec inflammation et/ou explosion | Ces 2 phénomènes sont exclus car un déversement de JET A-1 et la formation de nappe sont très peu probables : mesures de sécurité mises en place et infiltration du JET A-1 dans le sol empêchant la formation d'une nappe) |
| Poste de déchargement/chargement de JET A1 camions | |
| Incendie : Fuite de JET A1 liquide avec inflammation | Le JET A1 est stocké et transféré à température ambiante, soit 10°C en dessous de son point éclair (>38°C). Lors de dégagements accidentels de vapeurs ou de fuites de JET A1, il y a une probabilité faible d'inflammation si des points chauds élèvent la température du produit au-dessus de son point éclair. Les vapeurs dégagées pourront s'enflammer en présence d'une source d'ignition. Scénario du feu de nappe sur la zone de chargement/considérée dans l'EDD |
| Explosion : Fuite de JET A1 liquide avec inflammation et/ou explosion / Explosion de la citerne routière | Le risque d'UVCE (explosion de vapeur non confinées) est négligeable pour les dépôts/stockages de JET A-1 (étude de TECHNIP). La zone considérée est très ventilée, une accumulation de vapeur est très peu probable. Ce scénario n'a pas été pris en compte pour l'analyse détaillée des risques. |
| Pollution : Fuite de JET A1 liquide sans inflammation sur la zone de chargement/déchargement | Transferts de carburant sur une dalle de dépotage étanche. Une fuite serait limitée grâce à la présence d'un opérateur et du chauffeur. Ce potentiel de danger en lien avec le stockage de JET A-1 ne sera pas évalué dans la suite de l'étude |
| Pollution : Rupture de la canalisation de transfert entre le stockage et le poste de déchargement / chargement | Tuyauterie protégée, système de raccords cassants et matériaux adaptés au JET A-1 : ce phénomène dangereux n'est pas retenu pour la suite de l'étude. |
| Avitailleur chargé stationné sous l'abri avitailleurs | |
| Pollution Fuite de JET A1 liquide sans inflammation | Quantité de liquide pouvant se répandre limitée grâce à la présence d'un opérateur et de boutons d'arrêt d'urgence. Ce phénomène dangereux ne sera donc pas évalué dans la suite de l'étude |
| Pipeline (Hydrant) | |
| Pollution : Fuite de JET A1 liquide sans inflammation | Les canalisations de l'hydrant sont enterrées et donc protégées des chocs. Elles ont été construites selon les normes en vigueur (protection contre la corrosion, l'usure, etc.). Ce phénomène dangereux ne sera donc pas évalué dans la suite de l'étude |
| Incendie/Explosion : Fuite de JET A1 liquide avec inflammation et/ou explosion | Ce phénomène dangereux ne sera pas évalué dans la suite de l'étude car en cas d'épandage, le Jet A-1 s'infiltrerait directement dans le sol et ne pourrait former de nappe susceptible de s'enflammer. De plus une source d'inflammation à ce niveau est très peu probable. Ce risque d'épandage est également restreint au niveau des pits de l'hydrants. |

Tableau 12 : Analyse des phénomènes dangereux par installations

Seul un scénario d'accident majeur, c'est-à-dire susceptible d'entraîner des conséquences en dehors des limites de propriété du site industriel, a été retenu pour la modélisation. Il s'agit du **scénario de perte de confinement de JET A1 au niveau du poste de Chargement/déchargement avec source d'inflammation, entraînant un feu de nappe sur la zone de rétention (scénario S1)**.

III.4 Moyens de lutte et de prévention

Les principales mesures de luttés et de prévention présentes sur le site sont synthétisées dans le tableau suivant. La liste présentée concerne les mesures mises en place pour diminuer le risque associé au scénario d'accident majeur retenu (elles sont présentes dans le nœud-papillon associé à ce scénario) mais également les autres mesures en vigueur sur le dépôt.

| Mesures de prévention générales ; organisation de la sécurité | |
|--|--|
| Politique Hygiène Sécurité Environnement | <ul style="list-style-type: none"> Plan d'Opération Interne (POI) du dépôt Procédures et consignes de sécurité regroupées dans un document Définition d'une politique de la sécurité mise en place par un responsable HSE Suivi d'un plan de maintenance préventive |
| Consignes de sécurité | <ul style="list-style-type: none"> Nombreuses consignes affichées sur le site et présentes dans les locaux. Formation régulière du personnel (poste de travail, sécurité, protection incendie, etc.) |
| Equipement des locaux | <ul style="list-style-type: none"> Vérification des installations électriques Report des alarmes dans les locaux Extincteurs |
| Exploitation des installations | <ul style="list-style-type: none"> Contrôles des entrées, habilitations, autorisations et permis pour rentrer ou travailler sur le site et les zones à risques Vérifications périodiques de toutes les installations Audits et inspections en matière de sécurité Règles de circulation et règlement intérieur |
| Equipements de sécurité | |
| Réservoir de JET A1 | <ul style="list-style-type: none"> Matériaux de construction adaptés Event et alarmes de niveaux avec alarme et arrêt automatique des pompes Les cuves seront équipées d'une double enveloppe avec détecteur de fuite (projet en cours) |
| Canalisations de transfert | <ul style="list-style-type: none"> Matériaux de construction adaptés Protection contre les heurts et les intempéries Vannes de purge, clapets anti-retours, soupapes de surpression |
| Poste de chargement/ déchargement | <ul style="list-style-type: none"> Dalle bétonnée imperméable avec un dispositif de collecte des effluents relié à un séparateur d'hydrocarbures |
| Transferts de carburant | <ul style="list-style-type: none"> 95% des transferts par oléoserveurs Surveillance permanente d'un opérateur Systèmes de coupure automatiques |
| Classement de zone ATEX | Les zones où des ATmosphères EXplosives peuvent se former ont été définies et ont un accès réglementé (projet en cours) |
| Sécurité électrique | <ul style="list-style-type: none"> Protection contre la foudre (projet en cours) Mise à la terre de toutes les installations et des camions Liaisons équipotentielles entre les équipements |

Tableau 13 : Moyens de lutte et de prévention

III.5 Analyse détaillée du scénario retenu

III.5.1 Quantification du phénomène dangereux

Le scénario accidentel retenu précédemment fait l'objet d'une fiche scénario, constituant une analyse plus détaillée des risques. Celui-ci est susceptible de provoquer des effets sur l'environnement et des effets thermiques.

Aucune conséquence majeure vis-à-vis des enjeux environnementaux n'est envisagée en cas de fuite importante ou de débordement notable des équipements du poste de chargement/ déchargement. Seuls des effets mineurs aux alentours de l'aire de dépotage sont possibles.

Les effets thermiques sont évalués selon les principes et corrélations issus de la fiche « *Méthodes pour l'évaluation et la prévention des risques accidentels (DRA-006) – Oméga-2 – Feux de Nappes* » (INERIS – Direction des Risques Accidentels – Octobre 2002).

La quantification de l'effet thermique d'un incendie sur l'aire de chargement/déchargement du JET A-1 donne les distances suivantes :

| Seuils | Distance maximale atteinte par les flux thermiques à partir du centre de la nappe |
|-----------------------------|---|
| flux de 3 kW/m ² | 20 m |
| flux de 5 kW/m ² | 20 m |
| flux de 8 kW/m ² | 15 m |

Tableau 14 : Quantification des effets thermiques

Une cartographie a été réalisée suivant les résultats présentés.

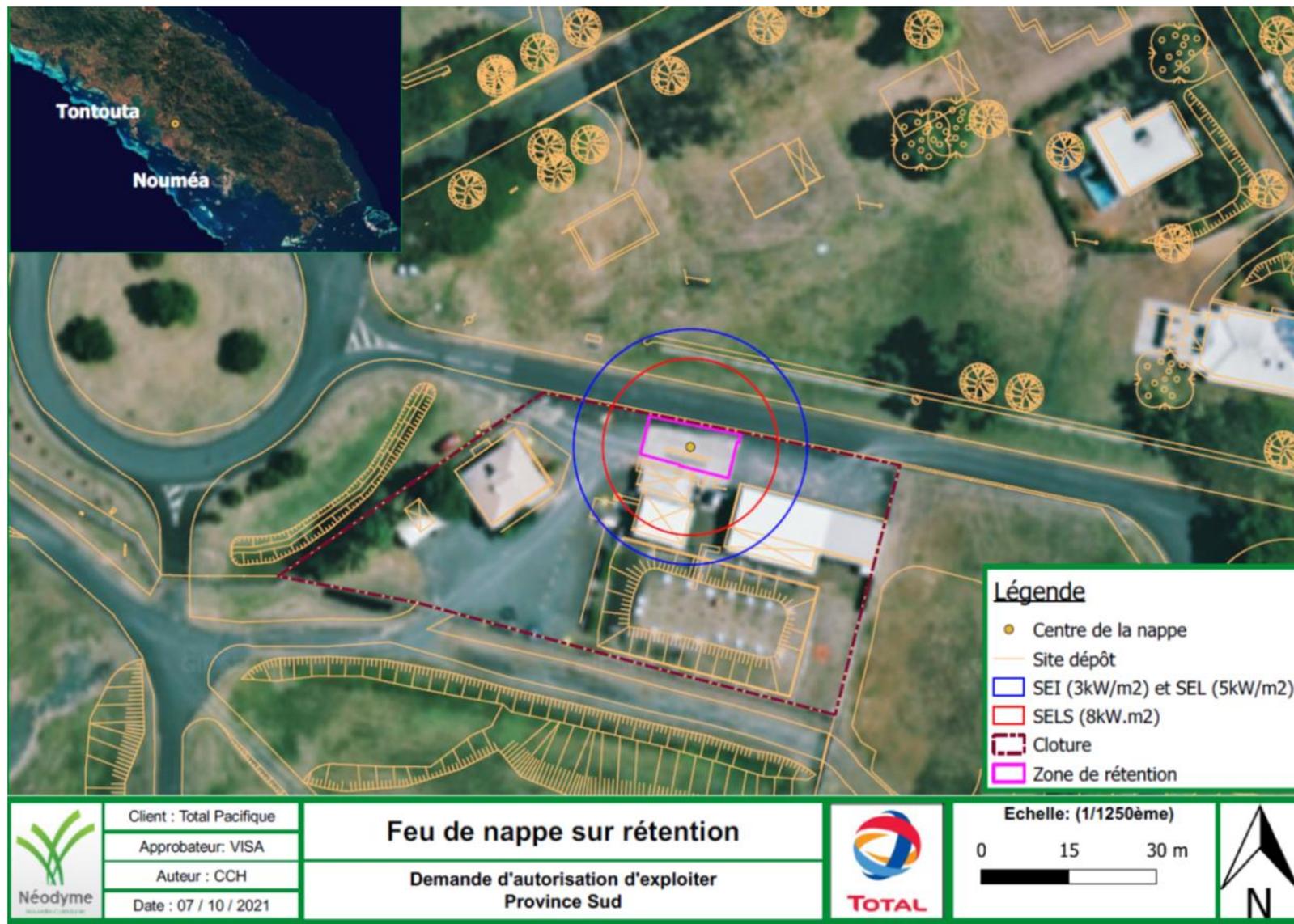


Figure 4 : Cartographie des effets thermiques du scénario 1

Le phénomène dangereux présente des zones d'effets à l'extérieur des limites de site :

- La zone extérieure impactée est une partie de la route qui borde le côté Nord du site et de la zone de chargement/déchargement.
- Aucun bâtiment extérieur n'est compris dans les zones des seuils de dégâts sur les structures.

Les rayons d'effet modélisés dépassant des limites de propriété, ce scénario a fait l'objet d'une analyse détaillée dans le but d'évaluer son niveau de maîtrise des risques.

III.5.2 Détermination de la criticité du scénario

Probabilité d'occurrence du scénario :

La fréquence associée à ce scénario a été déterminée grâce aux références bibliographiques des retours d'expériences d'industrie similaires. Elle tient compte de la fréquence de fuite sur les lignes, flexibles, vannes et pompes, de la probabilité d'ignition d'une nappe de JET A-1, de la fréquence des phénomènes dangereux qui mènent à l'évènement central du scénario.

Gravité du scénario :

La gravité de l'accident est déterminée en utilisant une échelle présentée dans l'arrêté du 29 septembre 2005. Cette échelle classe les accidents en fonction du nombre de personnes exposées par zone délimités par les seuils d'effets (SEI, SEL et SELS) déterminés dans la cartographie du scénario.

Ces deux résultats permettent d'évaluer le niveau de criticité associé au scénario étudié et de le classé dans l'une des trois catégories suivantes² :

- Risque non-acceptable
- Risque intermédiaire
- Risque acceptable

Les résultats de cette analyse sont présentés dans le tableau suivant.

| | Scénario | Effets | Probabilité | Gravité | Criticité |
|-----------|---|-----------|--|---|--|
| S1 | Incendie dans la rétention du poste de chargement | Thermique | Evènement possible mais extrêmement peu probable | Important : 1 personne concernée par le rayon SELS | Risque intermédiaire (MMR rang 1) |
| | Déversement de JET A-1 hors de la rétention | Pollution | Evènement improbable | Modéré : pas d'effet en dehors des limites de propriété | Risque acceptable |

Tableau 15 : Niveau de risque du scénario sélectionné

Aucun des effets potentiels du scénario étudié n'est donc considéré comme un risque non-acceptable.

III.5.3 Recommandations et Mesure de maîtrise des risques

Les solutions envisagées actuellement afin de réduire les impacts potentiels en dehors de la clôture du site sont limités à cette zone. Il s'agit notamment :

- **De l'installation de barrières en amont et aval du dépôt pour limiter le passage de véhicule ou de personnes ;**
- **D'interdire le stationnement des véhicules de part et d'autre de la route ;**
- **De disposer de moyens de contrôle du trafic sur la route (panneaux d'interdiction, bornes, etc.) ;**
- **De disposer de procédure détaillant la conduite à tenir pour la mise en sécurité des espaces extérieurs au dépôt en cas d'accident.**

² L'échelle de criticité utilisée est issue de l'Arrêté Ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la Probabilité d'occurrence, de la Cinétique, de l'Intensité des effets et de la Gravité des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation (**arrêté dit « PCIG »**) (réglementation française).

L'étude de dangers permet de justifier que des moyens de prévention et de protection suffisants sont mis en œuvre pour garantir un haut niveau de maîtrise des risques, et cela principalement pour les scénarios d'accidents majeurs.

Une MMR (Mesure de Maîtrise des Risques) a été défini parmi les moyens de prévention et de protection existants pour le scénario majeur d'accident étudié (S1). Il s'agit des **Arrêts d'urgence** en cas d'épandage ou de départ de feu au niveau des installations du poste de chargement/ déchargement, des locaux administratifs et du garage.

| MMR | Description de la chaîne de sécurité | Niveau de confiance |
|--|--|---------------------|
| Arrêt d'urgence en cas d'épandage ou départ de feu | <p style="text-align: center;">La chaîne de sécurité comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La présence permanente d'un opérateur qualifié et formé pendant les opérations • Les boutons d'arrêt d'urgence au niveau des installations du poste de dépotage, des locaux administratifs et du garage, facilement accessible et visible • L'arrêt automatique des pompes et alarme | 2 |

III.6 Conclusion

L'étude de dangers réalisée dans le cadre d'une régularisation administratives des installations du dépôt de la Tontouta exploité par TotalEnergies Marketing Pacifique a permis de définir les différents potentiels de dangers consécutifs au stockage et à l'utilisation de produits dangereux sur le site. Ainsi, ont été successivement analysés :

- Le retour d'expérience des activités sur le site et l'accidentologie externe sur des installations de même type.
- L'environnement du site et les dangers qui peuvent y être associés.
- Les dangers associés aux produits et aux activités mis en œuvre sur le site.
- Les potentiels de dangers et les cibles potentielles.

TotalEnergies a mis en place des mesures de réduction du risque à la source (zone ATEX, plan de maintenance, procédures, formations, etc.) et des Mesures et Maitrises du Risque.

Un unique scénario majeur a été retenu à l'issue de l'examen des différents scénarios d'accidents identifiés : la fuite de JET A-1 sur la zone de chargement/déchargement avec inflammation de la nappe de carburant.

L'étude en détail de ce scénario et de ses rayons d'effets a permis de définir une MMR (Mesure de Maîtrise des Risques) accompagnée de recommandations.

La mise en œuvre des recommandations (notamment l'interdiction de stationner) permet d'atteindre un risque résiduel acceptable compte tenu des mesures de prévention et de protection prévues par l'exploitant.