

SOCIETE DE TRANSFORMATION DE PRODUITS AVICOLES (S.T.P.A.)



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION CLASSEE

Dossier Principal

Abattoir de volailles à Ouatoum sur La Foa

STPA
1 bis Rue Berthelot
Immeuble Grand Sud
98800 NOUMEA

A l'attention du Président de l'Assemblée de Province
Direction de l'environnement
6 route des Artifices
BP L1
98849 Nouméa Cedex

Objet : Demande d'autorisation d'exploiter au titre de la réglementation ICPE

Monsieur Le Président,

J'ai l'honneur de solliciter, en tant que Directeur Général de la STPA, l'autorisation d'exploiter un abattoir à volaille sur la commune de La Foa au lieu-dit Ouatom.

Cette activité est classée comme soumise à autorisation dans la nomenclature des Installations classées pour la protection de l'environnement sous la rubrique n°2210.

Je reste à votre entière disposition pour tout complément d'information et vous prie de croire, Monsieur le Président, en l'assurance de mes respectueuses salutations.

Michel LASNIER
Directeur Général

PJ : Formulaire de demande (F15026.04)



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Réf : F15026.04

Direction de l'Environnement (DENV)
Centre administratif de la province Sud
(CAPS)
Artillerie - 6, route des Artifices
Baie de la Moselle
BP L1, 98849 Nouméa cedex

Tél. 20 34 00 - Fax 20 30 06
denv.contact@province-sud.nc

FORMULAIRE DE DEMANDE D'AUTORISATION AU TITRE DE LA REGLEMENTATION RELATIVE AUX ICPE

(Articles 413-1 et suivants du code de l'environnement de la province Sud)

ATTENTION

Dossier établi en un (1) exemplaire papier accompagné d'une (1) version numérique à déposer contre récépissé de dépôt ou à envoyer par lettre recommandée avec accusé de réception
à l'attention du président de l'Assemblée de province.

Direction de l'Environnement
Service des Installations Classées, des Impacts Environnementaux et des Déchets (SICIED)
Centre administratif de la province Sud
Pour tout renseignement, contacter le SICIED
Tél : 20 34 00 Courriel : denv.contact@province-sud.nc

Afin de procéder aux enquêtes publique et administrative, des exemplaires supplémentaires du dossier seront demandés lorsque le dossier sera jugé recevable.

* EXPLOITATION CONCERNÉE : Abattage et transformation de la viande de volailles

IDENTITE DU DEMANDEUR

Vous êtes un particulier

* Civilité : Madame Monsieur

* Nom de famille : _____ Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : _____

* Nationalité : _____

Vous êtes une personne morale

* Raison sociale ou appellation commerciale : Société de Transformation de Produits Avicoles

* N° de Ridet N° RC N° RM : 1 381 722.001

Aucun numéro attribué

Représentant légal (signataire de la demande)

* Civilité : Madame Monsieur

* Nom de famille : LASNIER Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : Michel

* Nationalité : Française

Responsable de suivi du dossier (si différent du représentant légal)

* Civilité : Madame Monsieur

* Nom de famille : GAUVRIT Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : François

* Fonction : Chef de projet

À joindre : copie des statuts enregistrés, copie extrait K-bis récent, pièce justifiant la qualité en tant que représentant du demandeur

COORDONNEES DU DEMANDEUR

* Adresse de correspondance : 1 bis rue Berthelot

Complément d'adresse : Immeuble Centre Sud

Boîte postale : 295 * Commune : NOUMEA

* Code postal et libellé : 98845 * Pays : FRANCE

* Téléphone (fixe et/ou mobile) : 241972 549209

Courriel : francois.gauvrit@stpa.nc Fax : 271326

LOCALISATION DE L'INSTALLATION

* Commune : LA FOA

* Zone PUD : Zone Agricole

* N° rue / N° lot et nom lotissement : RM 23 - Aérodrome de Ouatoum 98880 LA FOA

* Références cadastrales : 385264-4111

* Coordonnées du centre de l'installation (RGNC 91-93) : 385 446-264 118

* ACTIVITE FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE D'AUTORISATION

Nature et volume des activités	Rubrique de la nomenclature associée	Classement
		A : régime d'autorisation GF : installations soumises à autorisation et à garantie financière HRI : installations relevant du haut risque industriel HRC : installations relevant du haut risque chronique As : régime d'autorisation simplifiée D : régime de déclaration NC : activité non classée
Abattage d'animaux dont l'objet est l'abattage de volailles, le poids de carcasses obtenues après abattage étant supérieur à 15 tonnes/mois pour un volume maximum de 97 tonnes/mois	2210	A 48 t/mois en phase I 97 t/mois en phase II
Réfrigération ou compression dont l'objet est l'installation de compression pour la production de froid (chambres et salles de travail positives et négatives) pour une puissance maximum absorbée de 760 Kw	2920	NC(puissance totale absorbée inférieure à 10 MW)
Liquides inflammables visés à la rubrique 1430 dont l'objet est le stockage de liquide inflammable pour le groupe électrogène pour un volume maximum de 1 500 litres	1432	NC <5m3
Bois, papier, carton ou matériaux combustible analogue dont l'objet est le stockage des emballages (cartons) pour un volume maximum de 5 m3	1530	NC <1000m3 (150 cartons rangés à plat)

Remarques importantes

1. Si le président de l'assemblée de province ou son représentant estime que l'installation projetée ne figure pas dans la nomenclature des installations classées, il en avise l'intéressé. De même, s'il estime que l'installation est soumise à un autre régime, il invite le demandeur à substituer une demande conforme au régime de l'installation.
2. Si la demande ou les pièces jointes sont irrégulières ou incomplètes, le président de l'assemblée de province invite le demandeur à régulariser le dossier dans un délai qu'il fixe.
À défaut de régularisation dans ce délai, qui peut être éventuellement prolongé, la demande d'autorisation est considérée comme caduque.
3. Si plusieurs installations classées doivent être exploitées par le même exploitant sur le même site, une seule demande d'autorisation doit être présentée pour l'ensemble de ces installations. Il est procédé à une seule enquête publique et un seul arrêté statue sur l'ensemble et fixe les prescriptions prévues à l'article 413-21.
4. Si l'installation, par sa proximité ou sa connexité avec une installation soumise à autorisation dont l'exploitant est le même, est de nature à en modifier les dangers ou inconvenients, le dossier ainsi transmis au président de l'assemblée de province doit être conforme aux exigences de l'article 415-5 et il sera instruit dans les formes prévues par cet article.

FINALISATION DE LA DEMANDE

*J'accepte que la décision de l'administration et les courriers susceptibles de m'être adressés dans le cadre de l'instruction de ma demande (demandes de compléments, de régularisation, projets de décision...) me soient notifiés par voie électronique à l'adresse mail suivante francois.gauvrit@stpa.nc

et m'engage à transmettre un accusé de réception électronique ainsi qu'un accusé de lecture :

Oui Non

* Fait à NOUMEA, le (jj/mm/aaaa) 20/03/2019

* Signature du demandeur :



Toute déclaration fausse ou mensongère est passible des peines prévues par l'article 441-7 du code pénal (un an d'emprisonnement et 1 819 000 F d'amende)

*Champs obligatoires

Envoyer

province-sud.nc

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
BP L1, 98849 Nouméa cedex
Tel : 20 34 00 – Fax 20 30 06
denv.contact@province-sud.nc

Page 4 sur 7

PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER (1/3)

- Copie des statuts enregistrés ou toutes autres pièces justifiant de l'existence légale de la personne morale
- Copie d'un extrait K-Bis établi depuis moins de 6 mois
- Pièce(s) justifiant que le demandeur a qualité pour présenter la demande (délibération du Conseil d'Administration, statuts de la société indiquant les pouvoirs du P.D.G. ou du gérant, ...)
- Formulaire de demande dûment complété
- Document attestant que le demandeur est le propriétaire du terrain ou qu'il a obtenu de celui-ci le droit de l'exploiter ou de l'utiliser
- Les procédés de fabrication que le demandeur mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera et les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou inconvénients de l'installation. Le cas échéant, le demandeur pourra adresser, en un exemplaire unique et sous pli séparé, les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication
- Une justification des capacités techniques et financières du demandeur lui permettant de conduire le projet dans le respect des intérêts protégés énoncés à l'art. 412-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations mentionnées à l'art. 415-9 lors de la cessation d'activité de l'exploitation
- Une justification du dépôt de la demande de permis de construire lorsqu'il est nécessaire
- Une justification du dépôt de la demande d'autorisation de défrichement lorsqu'elle est nécessaire
- Une carte au 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur laquelle est indiqué l'emplacement de l'installation projetée
- Un plan orienté à l'échelle appropriée des abords de l'installation jusqu'à une distance au moins égale à 100 mètres. Sur ce plan sont indiqués l'emplacement de l'installation projetée, tous les bâtiments avec leur affectation, l'occupation du sol, les établissements recevant du public, les voies de communication, les plans d'eau et les cours d'eau, les points d'eau et de prélèvements d'eau souterraine et superficielle, les périmètres de protection des eaux, les hydrants publics (PI ou BI), les carrières, les servitudes ainsi que les zones d'intérêt écologique terrestres ou marines identifiées. Cette distance peut être augmentée, à la demande de l'inspection des installations classées, en fonction des dangers ou inconvénients présentés par l'installation
- Un plan d'ensemble orienté à une échelle appropriée indiquant les dispositions projetées de l'installation (bâti, tracés des réseaux et ouvrages de traitement des effluents, moyens de lutte contre l'incendie) ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et des terrains avoisinants, le zonage schématisé dans les documents graphiques des plans d'urbanisme directeurs opposables ainsi que le tracé des réseaux d'assainissement existants
- Justificatif de la compatibilité du projet avec les dispositions du plan d'urbanisme directeur ou autre document d'urbanisme opposable aux tiers
- Un résumé non technique général reprenant notamment les informations de l'étude d'impact et de l'étude de danger
- Une notice portant sur la conformité de l'installation projetée avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel

Colonne
réservée à
l'administration

PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER (2/3)

- Une étude d'impact, dont le contenu doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée, avec ses incidences prévisibles sur l'environnement et avec la sensibilité des milieux récepteurs, présentant successivement, au regard des intérêts visés par l'article 412-1 :
 1. Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que sur les biens matériels et le patrimoine culturel et archéologique susceptibles d'être affectés par le projet
 2. Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'implantation et de l'exploitation de l'installation sur l'environnement et, en particulier, sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la commodité du voisinage (bruit, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'agriculture, l'hygiène, la santé, la salubrité et la sécurité publiques et sur la protection des biens matériels et du patrimoine culturel. Cette analyse précise notamment, en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des sols, les effets sur le climat, le volume et le caractère polluant des déchets, l'impact du niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, les niveaux sonores attendus en limite de propriété, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau
 3. Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu
 4. Les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et, si possible, compenser les inconvénients de l'installation ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ces mesures font l'objet de descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues et leurs caractéristiques détaillées. Ces documents indiquent :
 - a. Les performances attendues au regard des meilleures techniques disponibles, dont les principes fondateurs sont définis à l'article 412-5, notamment en ce qui concerne la protection des eaux superficielles et souterraines, l'évacuation des eaux pluviales, l'épuration et l'évacuation des eaux usées, des eaux résiduaires et des émanations gazeuses, ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation au regard des meilleures technologies disponibles
 - b. Les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie
 5. Les conditions de remise en état du site en fin d'exploitation
- Pour les installations à haut risque chronique, l'étude d'impact comprend également :
 1. Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement, mentionnant, le cas échéant, les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées lors de cette évaluation.

(voir la suite page suivante)

PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER (3/3)

Colonne
réservée à
l'administration

2. Un rapport de base (lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation). Ce rapport contient les informations nécessaires pour comparer l'état de pollution du sol et des eaux souterraines avec l'état du site d'exploitation lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation. Il comprend au minimum :
 - a. Des informations relatives à l'utilisation actuelle et, si elles existent, aux utilisations précédentes du site ;
 - b. Les informations disponibles sur les mesures de pollution du sol et des eaux souterraines à l'époque de l'établissement du rapport ou, à défaut, de nouvelles mesures de cette pollution eu égard à l'éventualité d'une telle pollution par les substances ou mélanges mentionnés dans le rapport de base fourni dans le cadre de l'étude d'impact
- Une étude de danger justifiant que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation. L'étude de dangers précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts visés à l'article 412-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de cette étude doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article 412-1. Cette étude précise la nature et l'organisation des moyens de secours dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre. L'étude comprend notamment, en tant que de besoin :
 1. Une analyse des risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite
 2. Une cartographie des zones de risques significatifs
- Avis du maire et du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau
- Un justificatif de dépôt d'une demande de permis de construire, lorsque l'implantation de l'installation en nécessite l'obtention et d'un justificatif de compatibilité de l'installation faisant l'objet de la demande avec les documents d'urbanisme opposables. Ces justificatifs doivent être transmis dans les dix jours suivant la présentation de la demande d'autorisation ICPE.
- Un justificatif de dépôt d'une demande d'autorisation de défrichement, lorsque l'implantation de l'installation en nécessite l'obtention. Ce justificatif doit être transmis dans les dix jours suivant la présentation de la demande d'autorisation ICPE.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	10
LISTE DES ANNEXES	18
LISTE DES FIGURES.....	19
LISTE DES TABLEAUX	21
1 PRESENTATION DU PROJET	23
1.1 PRESENTATION DE LA SOCIETE STPA	23
1.2 PRINCIPAUX ELEMENTS FINANCIERS DU PROJET.....	23
1.3 LOCALISATION DU PROJET	24
1.3.1 CONTEXTE GENERAL.....	24
1.3.2 DESCRIPTION DES ABORDS DES INFRASTRUCTURES PROJETEES	24
1.4 CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET	25
1.4.1 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES.....	25
1.4.2 RUBRIQUES ET REGIME DES ICPE	25
1.5 DESCRIPTION DU PROJET	26
1.5.1 HISTORIQUE DU PROJET.....	26
1.5.2 PROJET ACTUEL.....	26
1.5.2.1 Description techniques des infrastructures et de leur fonctionnement	26
1.5.2.1.1 Implantation de l'abattoir de volailles	26
1.5.2.1.2 Productions de l'abattoir de volailles.....	27
1.5.2.1.3 Matières mises en oeuvre et procédés de fabrication	27
1.5.2.1.4 Schéma fonctionnel	30
1.5.2.1.5 Structures annexes.....	32
1.5.2.2 Enceinte et abords du projet	37
1.5.2.3 Cables de liaison	37
1.5.2.4 Equipements et réseaux	38
1.5.2.4.1 Eau potable	38
1.5.2.4.2 Assainissement	38
1.5.2.4.3 Electrique et Energie.....	39
1.5.2.4.4 Télécommunication	39
1.5.2.5 Déchets	39
2 ETUDE D'IMPACT.....	40
2.1 LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	40
2.2 DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE	40
2.3 MATERIELS ET METHODES	42
2.3.1 REVUE DE LITTERATURE ET ENTRETIENS.....	42
2.3.2 INVENTAIRES DE TERRAIN	42
2.4 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU	42
2.4.1 POPULATION, HABITATIONS ET FONCIER.....	42
2.4.2 PRESENTATION GENERALE.....	42
2.4.2.1 Contexte foncier et Usages de la zone.....	43
2.4.3 EQUIPEMENTS ET AMENAGEMENTS.....	43
2.4.4 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE.....	44
2.4.5 QUALITE ET CADRE DE VIE	45
2.4.5.1 Ambiance sonore	45

2.4.5.2	Odeurs.....	45
2.4.5.3	Paysage	45
2.4.6	COMPOSANTE PHYSIQUE DU MILIEU.....	47
2.4.6.1	Contexte climatique	47
2.4.6.1.1	Les principaux facteurs définissant le climat de la Nouvelle-Calédonie	47
2.4.6.1.2	Les saisons en Nouvelle-Calédonie	47
2.4.6.1.3	La saison chaude ou cyclonique.....	47
2.4.6.1.4	La saison fraîche.....	48
2.4.6.1.5	La pluviométrie	48
2.4.6.1.6	Les températures	48
2.4.6.1.7	Les vents.....	49
2.4.6.1.8	Les dépressions tropicales en Nouvelle-Calédonie.....	51
2.4.7	AMBIANCE SONORE INITIALE.....	52
2.4.7.1	Présentation de la campagne de mesures.....	53
2.4.7.1.1	Matériels	53
2.4.7.1.2	Procédures des mesures	53
2.4.7.1.3	Déroulement général des mesures de bruits.....	53
2.4.7.2	Résultats des mesures	54
2.4.7.2.1	Rappel sur la terminologie	54
2.4.7.2.2	Présentation des résultats des mesures de bruits sur les points de mesures	55
2.4.7.3	Contexte géomorphologique et topographie	58
2.4.7.3.1	Géomorphologie	58
2.4.7.3.2	Topographie	58
2.4.7.3.3	Contexte géologique	58
2.4.7.3.4	Contexte hydrologique	61
2.4.7.3.5	PERIMETRE DE PROTECTION.....	64
2.4.7.3.6	AMENAGEMENTS ET CAPTAGES DE PRELEVEMENT	65
2.4.7.3.7	Contexte hydrogéologique.....	66
2.4.7.4	Composante biologique du milieu	66
2.4.7.4.1	Ecosystèmes et statuts de protection	66
2.4.7.4.2	Formations et espèces végétales de la zone d'étude	70
2.4.7.4.3	Faune terrestre	72
2.5	RESPECTS DE L'ENVIRONNEMENT ET ENGAGEMENT DE DEMANDEMENT ET DE REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION	74
2.5.1	DESTINATION FUTURE DU SITE	74
2.5.2	MATERIEL	74
2.5.3	BATIMENT	74
2.5.4	DECHETS - NETTOYAGE.....	74
2.5.5	POLLUTION DES SOLS ET SOUS-SOLS.....	74
2.5.6	MISE EN SECURITE DU SITE.....	75
2.6	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES ENVISAGEES POUR LIMITER LES IMPACTS ET IMPACTS RESIDUELS	75
2.6.1	METHODOLOGIE	75
2.6.1.1	Identification des interactions du projet avec l'environnement	75
2.6.1.2	Evaluation des impacts	75
2.6.1.3	Critères d'évaluation.....	76
2.6.1.3.1	La durée	76
2.6.1.3.2	L'intensité.....	76
2.6.1.3.3	L'étendue	76
2.6.1.3.4	La note de sensibilité	76
2.6.1.4	Détermination de l'importance des impacts	76
2.6.2	MESURES PREVENTIVES, D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION	78

2.7 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	78
2.7.1 EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	78
2.7.2 DESCRIPTION DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR LIMITER CES IMPACTS	82
2.7.2.1 Le milieu humain.....	82
2.7.2.1.1 La santé : détérioration de la qualité de l'air.....	82
2.7.2.1.2 La santé : cas particulier de l'amiante.....	84
2.7.2.1.3 La santé : les émissions sonores	84
2.7.2.1.4 La sécurité	85
2.7.2.1.5 La commodité du voisinage	87
2.7.2.1.6 L'habitat, les infrastructures et les réseaux	89
2.7.2.1.7 Le patrimoine	89
2.7.2.1.8 Le paysage.....	90
2.7.2.1.9 L'économie.....	91
2.7.2.2 Les déchets	91
2.7.2.2.1 Les déchets industriels.....	91
2.7.2.2.2 Les déchets domestiques.....	92
2.7.2.3 Le milieu physique	94
2.7.2.3.1 Hydrologie : quantité et qualité des eaux douces	94
2.7.2.3.2 Stabilité et érosions des sols	96
2.7.2.3.3 Qualité des sols	96
2.7.2.3.4 Qualité de l'air.....	98
2.7.2.4 Le milieu biologique	99
2.7.2.4.1 Faune et flore terrestre.....	99
2.7.3 BILAN DES IMPACTS RESIDUELS.....	100
2.7.4 BILAN DES MESURES COMPENSATOIRES ET DES COUTS ASSOCIES	103
2.8 ANALYSE ET HIERARCHISATION DES CONTRAINTEES ET DES ENJEUX.....	104
2.8.1 SYNTHESE DES ENJEUX ET DES CONTRAINTEES	104
2.8.1.1 Milieu humain	105
2.8.1.2 Milieu physique.....	106
2.8.1.3 Milieu biologique	107
2.9 CONCLUSION GENERALE SUR LES ENJEUX DU SITE	108
3 ETUDE DE DANGER.....	109
3.1 PREALABLE.....	109
3.2 INTRODUCTION	109
3.2.1 PRESENTATION.....	109
3.2.2 DOCUMENT ET ETUDES DE REFERENCE	110
3.3 REVUE ACCIDENTOLOGIQUE	110
3.3.1 ACCIDENTOLOGIE	110
3.4 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DE POTENTIEL DANGER	111
3.4.1 RISQUE D'ORIGINE EXTERNE.....	112
3.4.1.1 inondation et coulées de boues.....	112
3.4.1.2 Risque tsunami.....	112
3.4.1.3 Risque foudre	113
3.4.1.4 Risque seisme	114
3.4.1.5 Risque vent	115
3.4.1.6 Risque feu de forêt	115
3.4.1.7 Malveillance	115
3.4.1.8 Voisinage.....	115
3.4.1.9 Risque aerien	116
3.4.2 RISQUE D'ORIGINE INTERNE	116

3.4.2.1	Risque technologique lié aux produits chimique et aux matières combustibles.....	116
3.4.2.1.1	Les sous produits animaux.....	116
3.4.2.1.2	Le stockage des emballages	117
3.4.2.1.3	Le stockage des chariots, caisses, rolls	117
3.4.2.1.4	Les produits de nettoyage et desinfection.....	117
3.4.2.2	Risque technologique lié aux produits finis	118
3.4.2.3	Risque technologique lié aux procédés et matériels utilisés	118
3.4.2.3.1	Emissions atmosphériques	118
3.4.2.3.2	Emissions sonores	118
3.4.2.3.3	Emissions de dechet.....	119
3.4.2.3.4	Installation de chauffe	119
3.4.2.3.5	Installation de compression	119
3.4.2.3.6	Installation de traitement des effluents (STEP)	120
3.4.3	CONCLUSION	121
3.5	REDUCTION DES POTENTIELS DANGERS.....	121
3.5.1	MESURES DE PREVENTION CONTRE LES INCENDIES	121
3.5.1.1	Mesures de conception et construction	121
3.5.1.2	Mesures de selection des produits et materiels.....	122
3.5.1.3	Mesures de prevention concernant les salaries	122
3.5.2	MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EXPLOSIONS.....	122
3.5.3	MESURES DE PREVENTION CONTRE LES POLLUTIONS ET FUITES ACCIDENTELLES	122
3.5.3.1	Mesures de conception et construction	122
3.5.3.2	Mesures de selection des produits et materiels.....	123
3.5.3.3	Mesures d'organisation du travail	123
3.5.4	SECOURS PROPRES A L'USINE	123
3.5.4.1	Equipements	123
3.5.4.2	Procédures	125
3.5.4.3	Personnel	125
3.5.5	MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EMISSIONS SONORES	125
3.5.6	MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES	125
3.5.7	MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EMISSIONS DE DECHETS.....	126
3.6	ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES	126
3.6.1	ZONES DE DANGER.....	126
3.6.2	INCENDIE	127
3.6.2.1	Evenement pouvant conduire à un incendie	127
3.6.2.1.1	Malveillance	127
3.6.2.1.2	Présence de sources d'ignition	127
3.6.2.2	Identification des conséquences potentielles	128
3.6.2.3	Identification des barrières de prévention	128
3.6.2.4	Identification des barrières de protection	128
3.6.3	EXPLOSIONS	128
3.6.3.1	Evenement pouvant conduire à une explosion	129
3.6.3.2	Identification des conséquences potentielles	129
3.6.3.3	Identification des barrières de prévention	129
3.6.3.4	Identification des barrières de protection	129
3.6.4	POLLUTION PAR FUITE ACCIDENTELLE – DISPERSION MATIERE TOXIQUE	129
3.6.4.1	Evenement pouvant conduire à une fuite accidentelle	129
3.6.4.2	Identification des conséquences potentielles	130
3.6.4.3	Identification des barrières de prévention	130
3.6.4.4	Identification des barrières de protection	130
3.6.5	POLLUTION PAR FUITE ACCIDENTELLE – FLUIDE FRIGORIFIQUE	131

3.6.5.1	Evenement pouvant conduire à une fuite accidentelle	131
3.6.5.2	Identification des conséquences potentielles	131
3.6.5.3	Estimation de l'exposition des populations	131
3.6.5.4	Identification des barrières de prévention	131
3.6.5.5	Identification des barrières de protection	132
3.7	EVALUATION DES RISQUES	132
3.7.1	METHODE	132
3.7.1.1	Niveau de gravité	132
3.7.1.2	Classe de probabilité	133
3.7.1.3	Acceptabilité du risque	133
3.7.2	EVALUATION DU RISQUE INCENDIE	134
3.7.3	EVALUATION DU RISQUE EXPLOSION	134
3.7.4	EVALUATION DU RISQUE POLLUTION	135
3.8	CONCLUSION	136
4	NOTICE HYGIENE ET SECURITE	137
4.1	INTRODUCTION	137
4.2	PERSONNEL	137
4.2.1	EFFECTIF DE L'ENTREPRISE - HORAIRES	137
4.2.2	EXPLOITATION – FONCTION	137
4.2.3	C.E / C.H.S.C.T	138
4.2.4	FORMATION DU PERSONNEL	138
4.2.5	MEDECINE DU TRAVAIL	138
4.2.6	ENTREPRISE EXTERIEURE	139
4.3	CONDITIONS DE TRAVAIL	139
4.3.1	LOCAUX ET INSTALLATIONS SANITAIRES	139
4.3.2	AERATION DES LOCAUX	139
4.3.3	AMBIANCE THERMIQUE	140
4.3.4	ECLAIRAGE	140
4.3.5	AMBIANCE SONORE	140
4.3.6	PROTECTION INDIVIDUELLE	141
4.4	HYGIENES ET MESURES SANITAIRES	141
4.4.1	HYGIENES ET SECURITE DES ALIMENTS	141
4.4.2	HYGIENES DES LOCAUX	142
4.4.3	HYGIENES DU PERSONNEL	142
4.4.4	MAITRISE DU PROCESS ET DES MANIPULATIONS	142
4.5	MACHINES ET APPAREILS DANGEREUX	143
4.5.1	INSTALLATIONS ELECTRIQUES	143
4.5.2	MACHINES D'EXPLOITATION	143
4.5.3	APPAREILS A PRESSION	143
4.5.4	ENGIN DE MANUTENTION	143
4.5.5	SUBSTANCE ET PRODUITS UTILISES	144
4.6	DOCUMENTATION ET PANNEAUX D'AFFICHAGE REGLEMENTAIRES	144
4.6.1	AFFICHAGE	144
4.6.2	AUTRE DOCUMENTS	145
4.7	CONCLUSION	145
5	ANNEXES	148
5.1	ANNEXE 1 : K BIS DE LA STPA	148
5.2	ANNEXE 2 : RIDET DE LA STPA	150
5.3	ANNEXE 3 : CV DE FRANCOIS GAUVRIT	151

5.4 ANNEXE 4 : EXTRAIT DU PV DU CA DE PROMOSUD : DELEGATION DE POUVOIR A M. MICHEL LASNIER	153
5.5 ANNEXE 5 : PLAN DE FINANCEMENT DE LA STPA.....	156
5.6 ANNEXE 6 : COMPTES DE RESULTAT PREVISIONNEL STPA	157
5.7 ANNEXE 7 : PLAN CADASTRAL.....	158
5.8 ANNEXE 8 : PLAN DE DIVISION CADASTRALE	159
5.9 ANNEXE 9 : PLAN DE MASSE	160
5.10 ANNEXE 10 : PLAN D'IMPLANTATION	161
5.11 ANNEXE 11 : PLAN DE DISTRIBUTION.....	162
5.12 ANNEXE 12 : PERMIS DE CONSTRUIRE.....	163
5.13 ANNEXE 13 : ETUDE DE SOL	166
5.14 ANNEXE 14 : PLAN DE L'ABATTOIR AVEC ZONES D'ETUDES	203
5.15 ANNEXE 15 : ATTESTATION DE SIGNATURE DU BAIL EMPHYTEOTIQUE	204
5.16 ANNEXE 16 : PLAN DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE	205
5.17 ANNEXE 17 : VERIFICATION DU DIMENSIONNEMENT DU RESEAU D'INCENDIE	206
5.18 ANNEXE 18 : DIMENSIONNEMENT DES BESOINS EN EAU D'EXTINCTION	207
5.19 ANNEXE 19 : CIRCUIT D'EVACUATION DU SANG.....	208
5.20 ANNEXE 20 : PLAN DES RESEAUX HUMIDES.....	210
6 RESUME NON-TECHNIQUE	213
6.1 PRESENTATION DU PROJET	213
6.1.1 PRESENTATION DE LA SAS DE TRANSFORMATION DE PRODUITS AVICOLES (STPA)	213
6.1.2 PRINCIPAUX ELEMENTS FINANCIERS DU PROJET	213
6.1.3 LOCALISATION DU PROJET	213
6.1.3.1 Contexte général.....	213
6.1.3.2 Description des abords des infrastructures projetées.....	214
6.1.4 CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET.....	214
6.1.4.1 Nature et volume des activités de l'abattoir de volailles.....	214
6.1.4.2 Rubrique et régime des ICPE.....	215
6.1.5 DESCRIPTION DU PROJET.....	215
6.1.5.1 Historique du projet.....	215
6.1.5.2 Projet actuel.....	216
6.1.5.2.1 Description techniques des infrastructures et de leur fonctionnement.....	216
6.1.5.2.2 Enceinte et abords du projet	222
6.1.5.2.3 Cables de liaison.....	222
6.1.5.2.4 Equipements et réseaux	222
6.1.5.2.5 Déchets	223
6.2 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	224
6.2.1 DESCRIPTION DU PROJET.....	224
6.2.2 ETAT INITIAL DU SITE	225
6.2.2.1 Milieu humain	225
6.2.2.1.1 Population, habitations et foncier	225
6.2.2.1.2 Patrimoine culturel et archéologique	226
6.2.2.1.3 Qualité et cadre de vie	226
6.2.2.2 Milieu physique.....	226
6.2.2.2.1 Contexte climatologique	226
6.2.2.2.2 Ambiance sonore	227
6.2.2.2.3 Contexte topographique, géologique et amiante	227
6.2.2.2.4 Contexte hydrologique	227
6.2.2.3 Milieu biologique	227
6.2.2.3.1 Ecosystèmes terrestres	227
6.2.3 ANALYSE DES CONTRAINTES ET DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	228

6.2.4 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	230
6.2.4.1 Impacts initiaux.....	230
6.2.4.1.1 En phase de travaux.....	230
6.2.4.1.2 En phase de fonctionnement.....	232
6.2.4.2 Mesures d'atténuation et préventives	233
6.2.4.3 Impacts Résiduels	233
6.2.4.3.1 En phase de travaux.....	233
6.2.4.3.2 En phase de fonctionnement.....	235
6.2.5 CONDITION DE REMISE EN ETAT DU SITE	236
6.3 RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS.....	236
6.3.1 PREALABLE.....	236
6.3.2 INTRODUCTION	236
6.3.3 REVUE ACCIDENTOLOGIQUE	236
6.3.4 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DE POTENTIEL DANGER.....	237
6.3.4.1 Risque d'origine externe	237
6.3.4.1.1 Inondation et coulées de boues.....	237
6.3.4.1.2 Risque tsunami.....	237
6.3.4.1.3 Risque foudre	237
6.3.4.1.4 Risque seisme.....	238
6.3.4.1.5 Risque vent	238
6.3.4.1.6 Risque feu de forêt.....	238
6.3.4.1.7 Malveillance	238
6.3.4.1.8 Voisinage.....	239
6.3.4.1.9 Risque aerien	239
6.3.4.2 Risque d'origine interne.....	239
6.3.4.2.1 Risque technologique lié aux produits chimique et aux matières combustibles.....	239
6.3.4.2.2 Risque technologique lié aux produits finis	240
6.3.4.2.3 Risque technologique lié aux procédé et matériels utilisés.....	240
6.3.4.3 Conclusion.....	242
6.3.5 REDUCTION DES POTENTIELS DANGERS.....	242
6.3.5.1 Mesures de prevention contre les incendies.....	242
6.3.5.1.1 Mesures de conception et construction	242
6.3.5.1.2 Mesures de selection des produits et materiels.....	243
6.3.5.1.3 Mesures de prevention concernant les salariés	243
6.3.5.2 Mesures de prevention contre les explosions	243
6.3.5.3 Mesures de prevention contre les pollutions et fuites accidentelles	243
6.3.5.3.1 Mesures de conception et construction	243
6.3.5.3.2 Mesures de selection des produits et materiels.....	244
6.3.5.3.3 Mesures d'organisation du travail	244
6.3.5.4 Secours propres à l'usine	244
6.3.5.4.1 Equipements	244
6.3.5.4.2 Procédures	245
6.3.5.4.3 Personnel	245
6.3.5.5 Mesures de prevention contre les émissions sonores.....	245
6.3.5.6 Mesures de prevention contre les émissions atmosphériques	245
6.3.5.7 Mesures de prevention contre les émissions de déchets.....	245
6.3.6 ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES	246
6.3.6.1 Zones de danger.....	246
6.3.6.2 Incendie	246
6.3.6.2.1 Evenement pouvant conduire à un incendie	246
6.3.6.2.2 Identification des conséquences potentielles.....	247

6.3.6.2.3	Identification des barrières de prévention	247
6.3.6.2.4	Identification des barrières de protection	247
6.3.6.3	Explosions	248
6.3.6.3.1	Evenement pouvant conduire à une explosion	248
6.3.6.3.2	Identification des conséquences potentielles.....	248
6.3.6.3.3	Identification des barrières de prévention	248
6.3.6.3.4	Identification des barrières de protection	248
6.3.6.4	Pollution par fuite accidentelle – dispersion matière toxique.....	248
6.3.6.4.1	Evenement pouvant conduire à une fuite accidentelle	248
6.3.6.4.2	Identification des conséquences potentielles.....	249
6.3.6.4.3	Identification des barrières de prévention	249
6.3.6.4.4	Identification des barrières de protection	249
6.3.6.5	Pollution par fuite accidentelle – fluide frigorifique	249
6.3.6.5.1	Evenement pouvant conduire à une fuite accidentelle	249
6.3.6.5.2	Identification des conséquences potentielles.....	249
6.3.6.5.3	Estimation de l'exposition des populations	250
6.3.6.5.4	Identification des barrières de prévention	250
6.3.6.5.5	Identification des barrières de protection	250
6.3.7	EVALUATION DES RISQUES.....	250
6.3.7.1	Methode	250
6.3.7.1.1	Niveau de gravité	251
6.3.7.1.2	Classe de probabilité.....	252
6.3.7.1.3	Acceptabilité du risque	252
6.3.7.2	Evaluation du risque incendie.....	253
6.3.7.3	Evaluation du risque explosion	253
6.3.7.4	Evaluation du risque pollution.....	253
6.3.8	CONCLUSION	255
7	LISTE DES ACRONYMES UTILISES	257

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : K BIS DE LA STPA	148
ANNEXE 2 : RIDET DE LA STPA	150
ANNEXE 3 : CV DE FRANCOIS GAUVRIT	151
ANNEXE 4 : EXTRAIT DU PV DU CA DE PROMOSUD : DELEGATION DE POUVOIR A M. MICHEL LASNIER.....	153
ANNEXE 5 : PLAN DE FINANCEMENT DE LA STPA	156
ANNEXE 6 : COMPTES DE RESULTAT PREVISIONNEL STPA.....	157
ANNEXE 7 : PLAN CADASTRAL	158
ANNEXE 8 : PLAN DE DIVISION CADASTRALE	159
ANNEXE 9 : PLAN DE MASSE.....	160
ANNEXE 10 : PLAN D'IMPLANTATION.....	161
ANNEXE 11 : PLAN DE DISTRIBUTION	162
ANNEXE 12 : PERMIS DE CONSTRUIRE.....	163
ANNEXE 13 : ETUDE DE SOL.....	166
ANNEXE 14 : PLAN DE L'ABATTOIR AVEC ZONES D'ETUDES.....	203
ANNEXE 15 : ATTESTATION DE SIGNATURE DU BAIL EMPHYTEOTIQUE.....	204
ANNEXE 16 : PLAN DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE	205
ANNEXE 17 : VERIFICATION DU DIMENSIONNEMENT DU RESEAU D'INCENDIE	206
ANNEXE 18 : DIMENSIONNEMENT DES BESOINS EN EAU D'EXTINCTION	207
ANNEXE 19 : CIRCUIT D'EVACUATION DU SANG	208
ANNEXE 20 : PLAN DES RESEAUX HUMIDES.....	210

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: FLUX DE VOLAILLES DANS L'ABATTOIR DE VOLAILLES (SOURCE: DDR, 2017).....	28
FIGURE 2 : SCHEMA FONCTIONNEL DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES PAR SALLE ET PAR ACTION (SOURCE : DDR, 2017).....	31
FIGURE 3: PRESENTATION DU PROJET DE STEP POUR L'ABATTOIR DE VOLAILLES DE OUATOM (SOURCE: SOCOMETRA, 2019).....	34
FIGURE 4: ZONE CONCERNEE PAR LA CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM REPRESENTEE PAR LE RECTANGLE ROUGE (SOURCE: EMR, 2018).	40
FIGURE 5: PHOTOGRAPHIE DE LA ZONE CONCERNEE PAR LA CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM (SOURCE: EMR, 2018).	40
FIGURE 6 : DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE RESTREINTE ET LA ZONE D'ETUDE ELARGIE DANS LE CADRE DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES (SOURCE IMAGE : OPTIMA, 2018).	41
FIGURE 7 : LOCALISATION ET REFERENCE CADASTRALE DE LA PARCELLE D'IMPLANTATION DU PROJET (EN ROUGE, LA ZONE DU PROJET FAISANT 100 M DE COTE). LES ZONES D'HABITATIONS SONT LOCALISEES PAR LES RECTANGLES BLANCS (SOURCE : GEOREP NC, SOURCE DIGITALISATION : EMR, 2018).....	43
FIGURE 8: ANTENNE OPT A L'ENTREE DE LA RM22 (SOURCE: EMR, 2018).....	44
FIGURE 9: POTEAUX BASSE ET MOYENNE TENSION A L'ENTREE DE LA RM22 (SOURCE: EMR, 2018).	44
FIGURE 10: LIGNES BASSE ET MOYENNE TENSION A L'OUEST DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES (SOURCE: EMR, 2018).	44
FIGURE 11 : NORMALES MENSUELLES DE TEMPERATURES MOYENNES, MINIMALES ET MAXIMALES MOYENNEES SUR L'ENSEMBLE DES POSTES DISPONIBLES (PERIODE 1971 – 2000) ET RECORDS – SOURCE : METEO FRANCE, 2007	49
FIGURE 12 : ROSES DES VENTS REALISEES SUR LA PERIODE 1996-2005 – SOURCE : METEO FRANCE, 2007	50
FIGURE 13 : EXTRAIT DE L'ATLAS CLIMATIQUE DE LA NOUVELLE-CALEDONIE DE METEO FRANCE (2007)	50
FIGURE 14 : NOMBRE DE PHENOMENES TROPICAUX (VENT MOYEN > 33 NŒUDS) AU COURS DE LA PERIODE 1968-2005, 37 SAISONS CYCLONIQUES, 346 PHENOMENES TROPICAUX– SOURCE : BONVALLOT J. ET AL., 2012.	52
FIGURE 15 : TRAJECTOIRE DES CYCLONES ERICA (4 AU 15 MARS 2003) ET KERRY (5 AU 16 JANVIER 2005) – SOURCE : WWW.METEO.NC	52
FIGURE 16 : LOCALISATION DES POINTS DE MESURES DE BRUITS EN FEVRIER 2018 (SOURCE : EMR, 2018).	54
FIGURE 17 : ILLUSTRATION DE L'ECHELLE DES DECIBELS (POUR L'OREILLE HUMAINE) – (SOURCE : BRUXELLES ENVIRONNEMENT, 2010). ..	56
FIGURE 18 : CONTEXTE GEOLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE IMAGE ET GEOLOGIE : GEOREP NC).....	59
FIGURE 19 : CARTE DES ALEAS DE L'AMIANTE ENVIRONNEMENTAL (SOURCE: GEOREP NC, EMR, 2018).....	60
FIGURE 20 : LOCALISATION DES EPICENTRES DE SEISMES DE MAGNITUDE SUPERIEURE A 5 DES VINGT DERNIERES ANNEES (SOURCE : INTERNET SITE DE L'IRD).	61
FIGURE 21 : BASSIN VERSANT DU PROJET (EN ROUGE, L'EMPRISE DU PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES) (SOURCE : EMR, 2018).	62
FIGURE 22: CARTE IGN DE LA ZONE - LA ZONE D'EMPRISE DU PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES EST REPRESENTEE PAR LE RECTANGLE ROUGE (SOURCE: GEOREP, EMR, 2018).	62
FIGURE 23 : TRACE D'UN CHEMIN D'ECOULEMENT D'EAU DANS LA ZONE D'EMPRISE DU PROJET (SOURCE : EMR, 2018).	63
FIGURE 24 : RETENUE D'EAU ARTIFICIELLE VUE 1 (SOURCE : EMR, 2018).....	63
FIGURE 25 : RETENUE D'EAU ARTIFICIELLE VUE 2 ET VUE DE LA ZONE CONCERNEE PAR LE PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES (SOURCE : EMR, 2018).....	63
FIGURE 26 : LOCALISATION DE LA RETENUE D'EAU ARTIFICIELLE (ENTOUREE EN VIOLET) PROCHE DE LA ZONE D'ETUDE (RECTANGLE ROUGE) (SOURCE : GEOREP, 2018).	64
FIGURE 27: LOCALISATION DU PERIMETRE DE PROTECTION DES EAUX PAR RAPPORT A LA ZONE D'ETUDE (SOURCE: GEOREP)	64
FIGURE 28: LOCALISATION DES CAPTAGES D'EAU PRESENTS AUX ALENTOURS DE LA ZONE D'ETUDE (RECTANGLE ROUGE ENTOURE EN BLANC) (SOURCE: EMR, 2018).	65
FIGURE 29: PLAN DES RESEAUX AEP DE LA ZONE AUX ALENTOURS DE LA ZONE D'EMPRISE DU PROJET (ROND ROUGE) (SOURCE: MAIRIE DE LA FOA, 2018).	66
FIGURE 30: LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE AU SEIN DU PARC DE LA ZONE COTIERE OUEST (SOURCE: GEOREP)	67
FIGURE 31: LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE AU SEIN DE LA ZONE TAMPON TERRESTRE INSCRITE AU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO (SOURCE : GEOREP).	67
FIGURE 32: PRIORITE DE CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE (SOURCE: GEOREP).....	68
FIGURE 33: RICHESSE DE LA BIODIVERSITE (SOURCE: GEOREP).....	68

FIGURE 34: ARTIFICIALISATION DU MILIEU ENTRE 1998 ET 2010 (SOURCE: GEOREP)	69
FIGURE 35 : TRONCS DE NIAOULIS BRULES (1) (SOURCE : EMR, 2018)	69
FIGURE 36 : TRONCS DE NIAOULIS BRULES (2) (SOURCE : EMR, 2018)	69
FIGURE 37 : VUE GENERALE DEPUIS LA ROUTE DU SITE D'IMPLANTATION DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES. STRATE HERBACEE DENSE ET HAUTE (1 M) (SOURCE : EMR, 2018).....	71
FIGURE 38 : GROUPEMENT DE <i>MIMOSA PUDICA</i> (SENSITIVE), <i>MELALEUCA QUINQUENERVIA</i> (NIAOULI) ET <i>STENOTAPHRUM DIMIDIATUM</i> (BUFFALO) (SOURCE : EMR, 2018).	71
FIGURE 39: <i>STACHYTARPHETA CAYENNENSIS</i> (HERBE BLEUE) (SOURCE : EMR, 2018).	71
FIGURE 40 : <i>SPOROBOLUS INDICA</i> (SOURCE : EMR, 2018).....	71
FIGURE 41 : <i>IMPERATA CYLINDRICA</i> (PAILLE DE DISS) (SOURCE : EMR, 2018).	71
FIGURE 42 : <i>ACACIA FARNESIANA</i> (CASSIS) (SOURCE : EMR, 2018).....	72
FIGURE 43 : <i>SIDA CORDIFOLIA</i> (HERBE FEUTREE) (SOURCE : EMR, 2016).	72
FIGURE 44: PRESENCE DE FECES DE CERF SUR LA ZONE D'EMPRISE DU PROJET (SOURCE: EMR, 2018).....	72
FIGURE 45: CIGALE (SOURCE: EMR, 2018).	73
FIGURE 46: NEPHILE (SOURCE: EMR, 2018).....	73
FIGURE 47 : SCHEMA FONCTIONNEL DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES PAR SALLE ET PAR ACTION (SOURCE : DDR, 2018).....	219
FIGURE 48: PRESENTATION DU PROJET DE STEP POUR L'ABATTOIR DE VOLAILLES DE OUATOM (SOURCE: SOCOMETRA, 2019).	221
FIGURE 49 : LOCALISATION DU PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES SUR LA COMMUNE DE LA FOA. (SOURCE IMAGES : GEOREP NC).	225

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1: VOLUME DES ACTIVITES DE L'ENTREPRISE ET EVOLUTION PREVUE (SOURCE: OPTIMA, 2018).....	25
TABLEAU 2 : RUBRIQUES CONCERNEES PAR LE PROJET DE CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM (CODE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA PROVINCE SUD).....	26
TABLEAU 3 : RESULTATS DES CALIBRAGES AVANT ET APRES CHAQUE MESURE DE BRUITS SUR LE SITE D'IMPLANTATION DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES (SOURCE : EMR, 2018).	54
TABLEAU 4 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES MESURES REALISEES SUR LE SITE D'IMPLANTATION DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES DE OUATOM (SOURCE : EMR, 2018).....	55
TABLEAU 5 : RESULTATS FINAUX OBTENUS AU COURS DE LA CAMPAGNE DE MESURE – BRUIT AMBIANT (SOURCE : EMR, 2018).....	55
TABLEAU 6 : RESULTATS DES MESURES DE BRUITS AU POINT 1 (SOURCE : EMR, 2018).....	57
TABLEAU 7 : RESULTATS DES MESURES DE BRUITS AU POINT 2 (SOURCE : EMR, 2018)	57
TABLEAU 8 : RESULTATS DES MESURES DE BRUITS AU POINT 3 (SOURCE : EMR, 2018)	57
TABLEAU 9: LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES SUR LA ZONE D'ETUDE (SOURCE: EMR, 2018).....	70
TABLEAU 10: LISTE DES ESPECES DE FOURMIS RENCONTREES SUR LA ZONE DU PROJET (SOURCE: EMR, 2018).....	73
TABLEAU 11 : GRILLE D'EVALUATION DE L'IMPORTANCE GLOBALE DE L'IMPACT SUR LES COMPOSANTES DU MILIEU RECEPTEUR.	77
TABLEAU 12 : DETERMINATION DES INTERACTIONS POTENTIELLES SUR L'ENVIRONNEMENT LIEES AUX TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM (SOURCE : EMR, 2018)	78
TABLEAU 13 : INTERACTIONS POSSIBLES ENTRE LES COMPOSANTES DU PROJET ET LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES (ET EFFETS POTENTIELS) EN PHASE DE FONCTIONNEMENT (SOURCE : EMR, 2018).....	79
TABLEAU 14 : EVALUATION DES IMPACTS INITIAUX POTENTIELS DU PROJET DE CONSTRUCTION DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES EN PHASE DE TRAVAUX (SOURCE : EMR, 2018).....	80
TABLEAU 15 : SYNTHESE DES IMPACTS INITIAUX POTENTIELS LORS DE LA PHASE DE FONCTIONNEMENT (SOURCE : EMR, 2018).....	81
TABLEAU 16 : EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS LIES AUX TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES (SOURCE : EMR, 2018).....	101
TABLEAU 17 : EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS EN PHASE DE FONCTIONNEMENT DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES (SOURCE : EMR, 2018).	102
TABLEAU 18 : MESURES CHIFFREES DES MESURES DE PREVENTION, D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION MISES EN PLACE DANS LE CADRE DU PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM (SOURCE : EMR, 2018).	103
TABLEAU 19 : PRESENTATION DES QUATRE CLASSES DE HIERARCHISATION DES ENJEUX DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET (SOURCE : EMR, 2016).....	104
TABLEAU 20 : ENJEUX ET CONTRAINTES DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN SUR LE PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM (SOURCE : EMR, 2018) : ZE = ZONE D'ETUDE.	105
TABLEAU 21 : ENJEUX ET CONTRAINTES DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE SUR LE PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM (SOURCE : EMR, 2018) : ZE = ZONE D'ETUDE.	106
TABLEAU 22 : ENJEUX ET CONTRAINTES DE L'ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE SUR LE PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM (SOURCE : EMR, 2018) : ZE = ZONE D'ETUDE.	107
TABLEAU 23: VOLUME DES ACTIVITES DE L'ENTREPRISE ET EVOLUTION PREVUE (SOURCE: OPTIMA, 2018).....	215
TABLEAU 24 : RUBRIQUES CONCERNEES PAR LE PROJET DE CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM (CODE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA PROVINCE SUD).....	215
TABLEAU 25 : SYNTHESE DES CONTRAINTES ET ENJEUX PRINCIPAUX DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE SELECTIONNE POUR LA MISE EN PLACE DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM (SOURCE : EMR, 2018).	229
TABLEAU 26 : SYNTHESE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET EN PHASE DE TRAVAUX DANS LE CADRE DU PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM (SOURCE : EMR, 2018).	231
TABLEAU 27 : SYNTHESE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM EN FONCTIONNEMENT (SOURCE : EMR, 2018).....	232
TABLEAU 28 : MESURES CHIFFREES DES MESURES DE PREVENTION, D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION MISES EN PLACE DANS LE CADRE DU PROJET D'ABATTOIR DE VOLAILLES A OUATOM (SOURCE : EMR, 2018).	233
TABLEAU 29: EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS LIES AUX TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES (SOURCE : EMR, 2018).....	234
TABLEAU 30 : EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS EN PHASE DE FONCTIONNEMENT DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES (SOURCE : EMR, 2018).	235

1 PRESENTATION DU PROJET

1.1 PRESENTATION DE LA SOCIETE STPA

Le présent programme a pour objet la construction d'un abattoir de volailles sur la commune de La Foa, pour le compte de la STPA maître d'ouvrage. Cette société est une jeune filiale (Janvier 2018) de la société PromoSud.

Elle a été créée dans le but d'initier une nouvelle filière de production de poulet de moyenne gamme. Promosud est pour l'instant le seul actionnaire mais il est prévu que les éleveurs de ce poulet entreront progressivement à son capital. Son rôle sera d'organiser et de planifier la production de ce poulet, de procéder à son ramassage, à son transport jusqu'à l'abattoir, à son abattage et à sa commercialisation.

Elle exploitera également un couvoir situé sur la zone industrielle de la OUAYA 2 à Boulouparis.

Une vingtaine d'emplois seront créés au démarrage et 35 à terme.

Le KBIS et le RIDET de la STPA sont présentés en annexes 1 et 2.

Optima mandataire et cotraitant avec le cabinet Courtot ont en charge les missions de maîtrise d'œuvre du projet.

PromoSud, société de financement et de développement de la province Sud, a été créée en 1992 par la province Sud pour relancer le tourisme et accompagner les investisseurs et les entreprises à la suite des années de crise en Nouvelle-Calédonie. Elle soutient particulièrement les entreprises qui investissent dans des filières d'avenir, comme les ressources marines et les énergies renouvelables, ou dans des secteurs où elles sont pionnières. Au travers de ses filiales ou de sociétés dans lesquelles elle détient une forte participation, PromoSud intervient dans les secteurs clés de l'économie calédonienne.

Par ailleurs, François Gauvrit, conseiller auditeur du projet, possède plus de 20 ans d'expérience dans le domaine agroalimentaire (CV en annexe 3). Titulaire d'un diplôme d'ingénieur agricole de LaSalle Beauvais, il est directeur de son entreprise de conseil et d'audit auprès des entreprises et des collectivités dans les domaines agricole et agro-alimentaire depuis 2016. Il a 25 ans d'expérience dans le secteur avicole, en tant que Directeur Administratif, Financier et Ressources Humaines puis de Directeur Général - tout en conservant ses fonctions de DAF/DRH - de quatre sociétés employant environ 450 salariés dans le domaine de l'agro-alimentaire et de l'accoupage. Plus particulièrement, de 2006 à 2015, il a été Directeur Général de La Crête d'Or à l'Île de la Réunion (20ème groupe avicole français) et a ainsi été responsable de plusieurs unités de production agricoles (élevage de reproducteurs, etc....) et agro-alimentaires (abattage, découpe, transformation de produits de volaille).

1.2 PRINCIPAUX ELEMENTS FINANCIERS DU PROJET

Depuis sa création, PromoSud a investi plus de 10 milliards de FCFP dans le développement de près de 150 entreprises.

Elle finance ainsi à 100% le capital de sa filiale STPA dont elle est présidente (délégation de pouvoir de Michel LASNIER en annexe 4). Le capital social de la STPA est de 10 000 000 de francs CFP.

La répartition du financement de l'investissement sera la suivante (voir annexe 5) :

- Les fonds propres mis par les actionnaires de la STPA (Promosud et ensuite ICAP (Institut CALédonien de Participation)), qui représentent 19% du montant de l'investissement ;
- Un financement bancaire qui représente 21% du montant de l'investissement ;
- Une double défiscalisation qui représente 60% du montant de l'investissement.

Il n'est pas envisagé d'autres aides, subventions, ou avantages financiers particuliers pour le montage financier de ce projet.

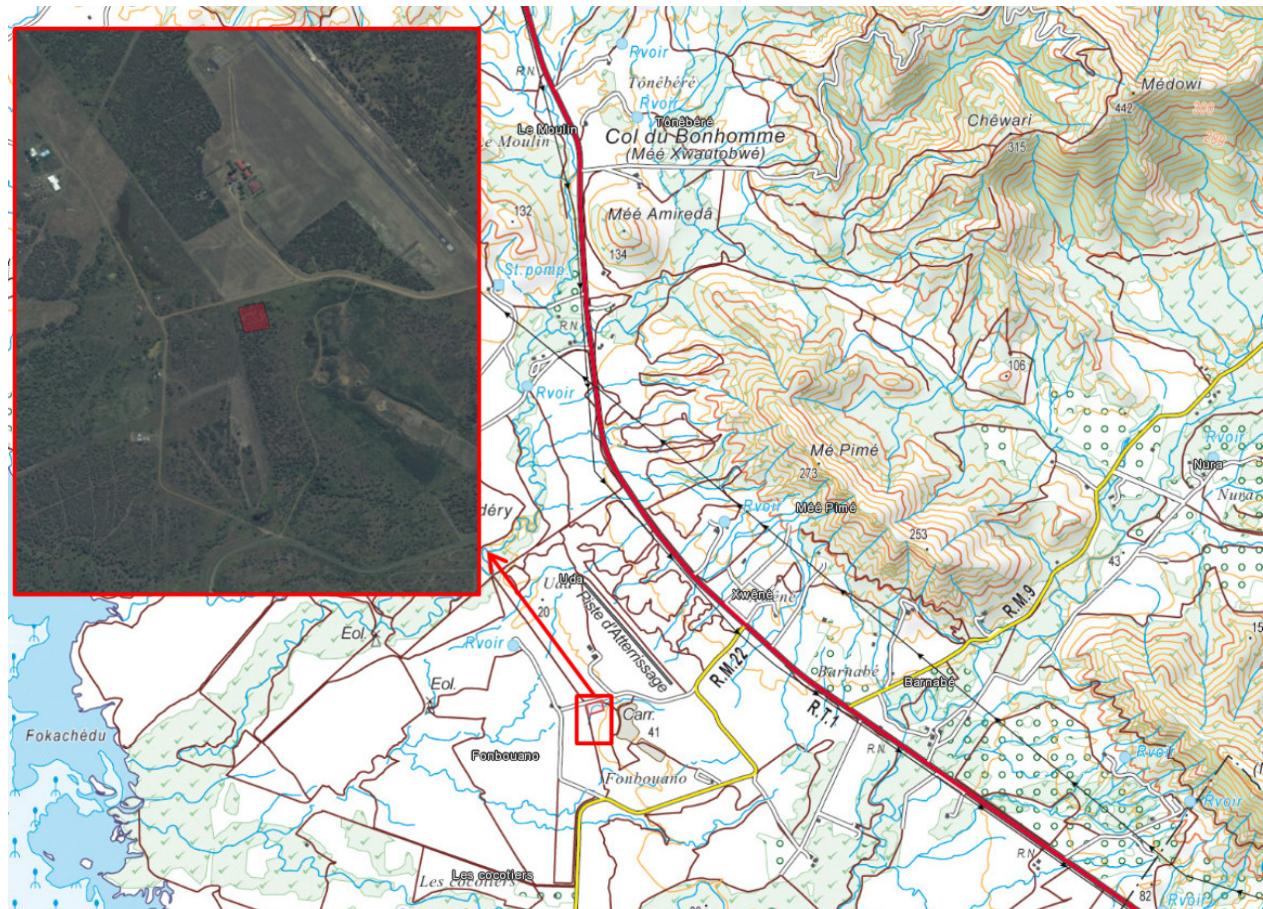
Le prévisionnel d'exploitation est présenté en annexe 6.

1.3 LOCALISATION DU PROJET

1.3.1 CONTEXTE GENERAL

Le projet de l'abattoir de volailles se situe dans le secteur de l'aérodrome Ouatom, sur la commune de La Foa, dans la partie sud-ouest de cette dernière, à environ 13 km à vol d'oiseau de l'agglomération. L'emprise du projet est présentée en annexes 7, 8 et 9.

Le futur site d'implantation est longé par la RM23 au nord et la RT1 se situe à environ 1 km au nord-est de la zone. Le site d'étude et ses environs sont situés dans une zone de vastes plaines, colonisées par une savane de graminées et de Niaoulis et des champs à vocation agricole et de pâturages.



1.3.2 DESCRIPTION DES ABORDS DES INFRASTRUCTURES PROJETEES

Le projet est dimensionné pour une emprise foncière de 1ha, dont le bâtiment principal a une emprise au sol d'environ 1 200m² sur une parcelle appartenant à la mairie de La Foa, recensée sous le numéro cadastral (NIC) : 385264-4111 (cf. annexes 7 et 8).

Le futur site d'implantation est longé par la RM23 au nord et la RT1 se situe à environ 1 km au nord-est de la zone.

Il est longé à l'ouest par le réseau électrique aérien Enercal. Un poste de relevage Enercal est localisé à environ 1 km au nord-est de la future zone d'implantation.

Les premières habitations sont situées à plus de 200m à l'ouest du site.

L'aérodrome de Ouatom se situe à environ 350 m au nord-est de la zone d'implantation du futur abattoir de volailles.

Il n'y a pas d'établissement public dans la zone.

Une retenue d'eau artificielle se trouve à environ 150 m au sud-est de la zone d'emprise du projet. Aucun forage ni captage n'est présent dans la zone d'emprise directe du projet. Il faut noter toutefois la présence, au nord et à l'est de plusieurs captages d'eau souterraine privés autorisés, dont le plus proche se situe à environ 1,5 km à l'est ainsi que de trois captages d'eau AEP dont le plus proche se situe à 1,75 km de la zone d'emprise.

Il y a, à proximité de la zone d'emprise du projet, le passage d'une conduite de distribution d'eau (PVCR-110) alimentée par le réservoir Ouatom 2.

Le projet ne se situe pas dans le périmètre de protection des eaux. Le périmètre le plus proche est un périmètre dit « éloigné » qui se situe à 2 km au nord-est de la zone d'étude.

Une carrière est présente à environ 375 m au sud-est de la zone d'étude.

Les abords sont définis par une végétation de type savane à graminées ou à Niaoulis.

La zone d'implantation se situe à l'intérieur de l'aire protégée provinciale marine qu'est le Parc de la Zone Côtier Ouest. Elle se situe également au sein d'une zone tampon terrestre inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO.

En termes d'intérêt écologique et de biodiversité, la zone d'implantation du futur projet est localisée au niveau d'un milieu ne présentant pas une priorité de conservation et dont l'indice de biodiversité est qualifié de « peu riche » (source : Georep).

La zone d'emprise du projet se situe au sein de la servitude aéronautique de dégagement liée à l'aérodrome de Ouatom.

1.4 CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET

1.4.1 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES

Le projet consiste en la réalisation d'un abattoir de volailles.

La production annuelle estimée est de 600 tonnes de carcasses par an au démarrage de l'usine (**PHASE 1**), puis 1 200 t/an au bout de 2 ans (**PHASE 2**).

Le tableau 1 ci-après détaille le volume des activités de l'entreprise ainsi que l'évolution prévue :

Tableau 1: volume des activités de l'entreprise et évolution prévue (source: Optima, 2018).

	PHASE 1 : Démarrage Usine 2020	PHASE 2 : Evolution à 2 ans	
		Production moyenne	Production pointe
Volailles abattues	600 t/ an	1 200 t/an	
	5 000 volailles / jour	5 000 volailles / jour	6 000 volailles / jour
	2 à 3 jours ouvrés / semaine	4 à 5 jours ouvrés / semaine	

1.4.2 RUBRIQUES ET REGIME DES ICPE

Les rubriques concernant le présent projet sont présentées au Tableau 2.

Tableau 2 : Rubriques concernées par le projet de construction d'un abattoir de volailles à Ouatom (Code de l'Environnement de la province Sud).

NUMERO	DESIGNATION DES ACTIVITES	Volumes et quantités	Classement A, As, D ou NC
2210	Abattage d'animaux dont l'objet est l'abattage de volailles, le poids de carcasses obtenues après abattage étant supérieur à 15 tonnes/mois	48 t/mois au démarrage puis 97 t/mois après 2 ans	A
2920	Réfrigération ou compression dont l'objet est l'installation de compression pour la production de froid (chambre et salles de travail positives et négatives)	< 10 MW (760 Kw)	Non classé
1432	Liquides inflammables visés à la rubrique 1430 dont l'objet est le stockage de liquide inflammable pour le groupe électrogène	< 5m ³ (1 500 litres)	Non classé
1530	Bois, papier, carton ou matériaux combustibles analogues dont l'objet est le stockage des emballages (cartons)	< 1000 m ³ (150 cartons rangés à plat)	Non classé

L'installation est donc classée sous le régime de l'Autorisation dans le cadre de la nomenclature ICPE.

1.5 DESCRIPTION DU PROJET

1.5.1 HISTORIQUE DU PROJET

Le projet d'abattoir de volailles à Ouatom sur la commune de La Foa a évolué au cours du temps.

Le dimensionnement initial du projet était d'environ 500 m² avec une implantation plus proche de la RM23.

Suite à la visite de terrain d'EMR, la problématique de gestion de l'eau et des déchets a été soulevée. Il fallait donc trouver une solution pour traiter les volumes d'eau importants consommés par l'abattoir de volailles et pour gérer les déchets produits par cette activité.

Ainsi, la construction d'une STEP (STation d'EPuration des eaux usées) avec zone de séchage des boues a été ajoutée au projet ainsi qu'un ouvrage d'infiltration des eaux traitées. Par ailleurs, tous les déchets organiques seront envoyés à l'enfouissement de Gadji, sauf si l'OCEF reçoit l'autorisation du SIVAP pour traiter les déchets carnés issus de l'abattoir de volailles de la STPA dans son usine de cuisson de Bourail. Dans ce cas, seules les plumes et les boues seront enfouies à Gadji.

La surface nécessaire au projet actuel d'abattoir de volailles est donc passée à environ 1 200 m².

1.5.2 PROJET ACTUEL

1.5.2.1 DESCRIPTION TECHNIQUES DES INFRASTRUCTURES ET DE LEUR FONCTIONNEMENT

1.5.2.1.1 IMPLANTATION DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES

L'abattoir de volailles de Ouatom sera constitué de plusieurs structures:

- Le bâtiment principal dans lequel s'effectuera l'activité d'abattage et qui comprendra également les vestiaires, sanitaires, bureaux et salle de réunion (1 200 m²) ;

- Une zone dédiée à la STEP (190m²) ;

Sur la zone d'emprise du projet se trouveront également :

- Une aire de lavage du camion de transport des volailles comprenant un séparateur débourbeur à hydrocarbures;
- Un ouvrage d'infiltration de l'eau traitée provenant de la STEP (500 X 1 X 1 m) ;
- Une zone de parking pour le personnel et les visiteurs.

L'emprise foncière du projet est de 1ha.

Les plans d'implantation et de distribution sont fournis en annexes 10 et 11.

Un permis de construire n°98813 2018 0009 a été délivré le 29 aout 2018 par la mairie de La Foa (annexe 12)

1.5.2.1.2 PRODUCTIONS DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES

L'abattoir de volailles possèdera une unité d'abattage, de découpe et de conditionnement de volailles. Les principaux produits abattus sur site, découpés et conditionnés seront les suivants :

- Poulets
- Poulets de réformes
- Canard
- Pintades
- « Baby-dindes » de Noël

Les produits « négoce frais » sont des pièces entières nues ou des pièces de découpe emballées.

Les abats de volailles ainsi que les produits de découpe entrent dans cette catégorie.

On y retrouve les volailles et découpes de volailles.

1.5.2.1.3 MATIERES MISES EN OEUVRE ET PROCEDES DE FABRICATION

Les procédés de fabrication liés à cette activité, exercée dans le bâtiment de production actuel, peuvent être synthétisés de la manière suivante :

- Réception et stockage des matières premières : volailles.
- Réception et stockage de produits de négoce.
- Abattage des volailles.
- Découpe.
- Conditionnement : mise en carton, mise sur palette (palettes en plastique).
- Marquage et étiquetage des produits.
- Préparation des commandes.
- Expédition.

Le synoptique simplifié dans la Figure 1 permet d'illustrer les différentes étapes de la production sur le site de STPA Abattoir de Ouatom.

FLUX VOLAILLES

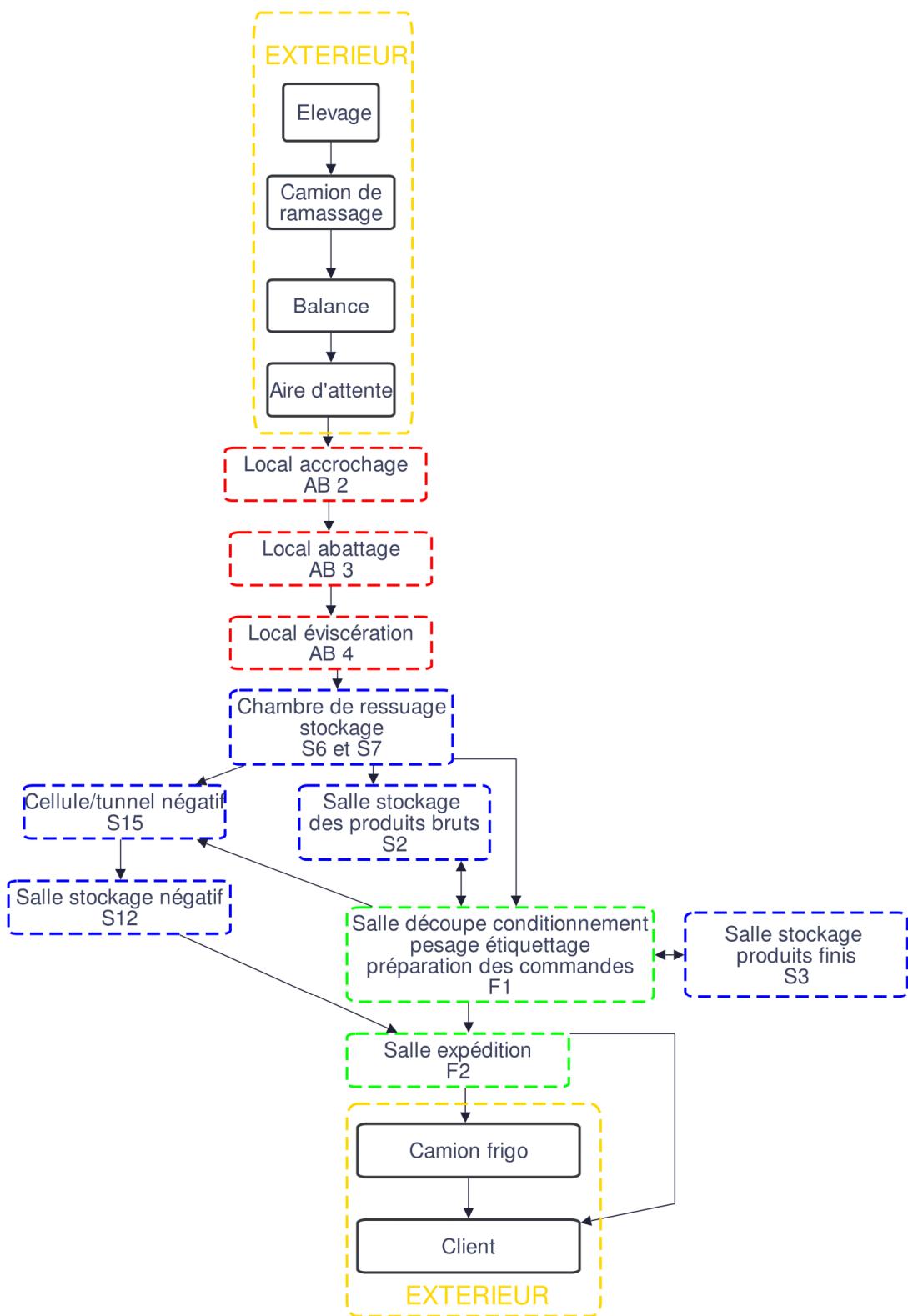


Figure 1: flux de volailles dans l'abattoir de volailles (source: DDR, 2017).

Les volailles (poulets principalement) proviennent d'éleveurs implantés dans un rayon de 100 km environ autour du site (Boulouparis, La Foa, Bourail). Une équipe de ramassage de trois personnes partira au coucher du soleil, la veille de l'abattage, ramasser, charger et acheminer les volailles vers le site de l'abattoir de volailles.

Les volailles vivantes sont livrées par camions au niveau de l'entrée et sont déchargées sur le quai, vivantes.

A leur arrivée, les volailles seront pesées, cette pesée commerciale, servant de base aux paiements des éleveurs. Elles seront stockées dans une ambiance permettant un confort maximum (règles du bien-être animal), une mortalité et une perte de poids minimum.

Au démarrage de l'abattoir de volailles (entre 5 et 7 h du matin suivant la saison) les volailles seront sorties des caisses de ramassage et accrochées par une personne sur la chaîne d'abattage. Elles sont transportées jusqu'à la pièce attenante dédiée à la saignée.

Dans la salle de saignée, les volailles sont anesthésiées par électronarcose puis saignées. Le sang est récupéré dans une cuve et éliminé quotidiennement. Les volailles cheminent ensuite dans un échaudoir puis une plumeuse pour enfin se rendre en salle d'éviscération. Lors des opérations d'éviscération certains abats seront récupérés (foie, gésier, cœur).

Les volailles seront ensuite disposées, après bridage éventuel, sur des chariots à pic en inox, puis ces chariots seront poussés dans les chambres de ressage qui devront permettre de descendre la température à cœur des volailles à 2°C en moins de 4 heures.

A l'issue de ce temps de ressage, les volailles resteront stockées dans ces chambres froides qui passeront en mode stockage. Elles seront ensuite sorties de ces chambres (l'après-midi même ou le lendemain suivant l'organisation choisie) pour être soit découpées, soit emballées (sous film, sous vide, en sac ou en vrac dans des caisses de livraison).

Elles pourront éventuellement être congelées sur des rolls de congélation, soit avant emballage soit après, en entier ou en découpe.

Les commandes prises par téléphone seront soit préparées le jour même (commande le matin, préparation l'après-midi (commande en A pour A), soit préparée le lendemain (commande en A pour B). Ces commandes seront ensuite stockées dans une chambre froide d'expédition.

Enfin elles seront chargées dans un camion frigorifique pour être livrée le jour B dans le premier cas de figure et le jour C dans le deuxième.

Le stockage des déchets issus des volailles se fait dans les deux pièces jouxtant la salle d'abattage, d'un côté le sang et plumes et de l'autre les déchets carnés. La salle des déchets carnés est climatisée. Le stockage se fait en cubitainer étanches de 1m³ sur palettes plastiques. Les zones de stockage peuvent contenir la production de déchets de 3 journées d'abattage. Les évacuations se feront après 2 journées d'abattage, en fin de cession d'abattage ou le lendemain. Un élévateur chargera un camion directement avec les cubitainers.

1.5.2.1.4 SCHEMA FONCTIONNEL

Le schéma fonctionnel de l'abattoir de volailles de Ouatom représente les actions par salle dans leur ensemble (Figure 2).

Pour la salle d'abattage :

- Un anticoagulant est prévu dans le bac de saignée pour limiter l'utilisation d'eau,
- Tout envoi de sang liquide dans la station d'épuration est évité,
- Pour les plumes, une circulation d'eau en circuit fermé est prévue ainsi que l'égouttage et le pressage.

Pour la salle d'éviscération :

- À l'entrée de la salle : une personne ouvre, une personne incise la croupe, une personne sort les entrailles, une personne collecte les abats, une ou deux personnes retirent les viscères, une personne arrache les têtes, une personne aspire l'intérieur du poulet, une personne rince, une personne coupe les pattes, une ou deux personnes récupèrent les poulets et les brident si nécessaire.

Pour la salle de conditionnement :

- Une seule ligne d'emballage et étiquetage pour les produits frais (hors vracs),
- Un linéaire important de mur permettant l'alignement et le chargement des rolls à l'issue de l'étiquetage,
- Une ligne de pesage étiquetage pour les caisses dédiées aux produits livrés en vrac,
- Une salle intercalaire est prévue entre le formage carton et le tunnel négatif pour l'emballage des produits dans les cartons (séparation de la salle de conditionnement),
- Étiquetage séparé pour les cartons (produits surgelés).

Pour la salle d'expédition :

- La salle d'expédition servira également de salle de stockage des produits étiquetés selon besoin,
- Elle comportera un espace suffisant pour zoner les commandes clients et permettre la circulation des rolls,
- La salle d'expédition servira de sas pour les produits surgelés,
- La salle d'expédition réservera un espace pour les filmages avant expédition.

Par ailleurs, un projet d'extension future est prévu pour une salle de transformation de 200m² à côté de la salle de conditionnement.

SCHEMA FONCTIONNEL

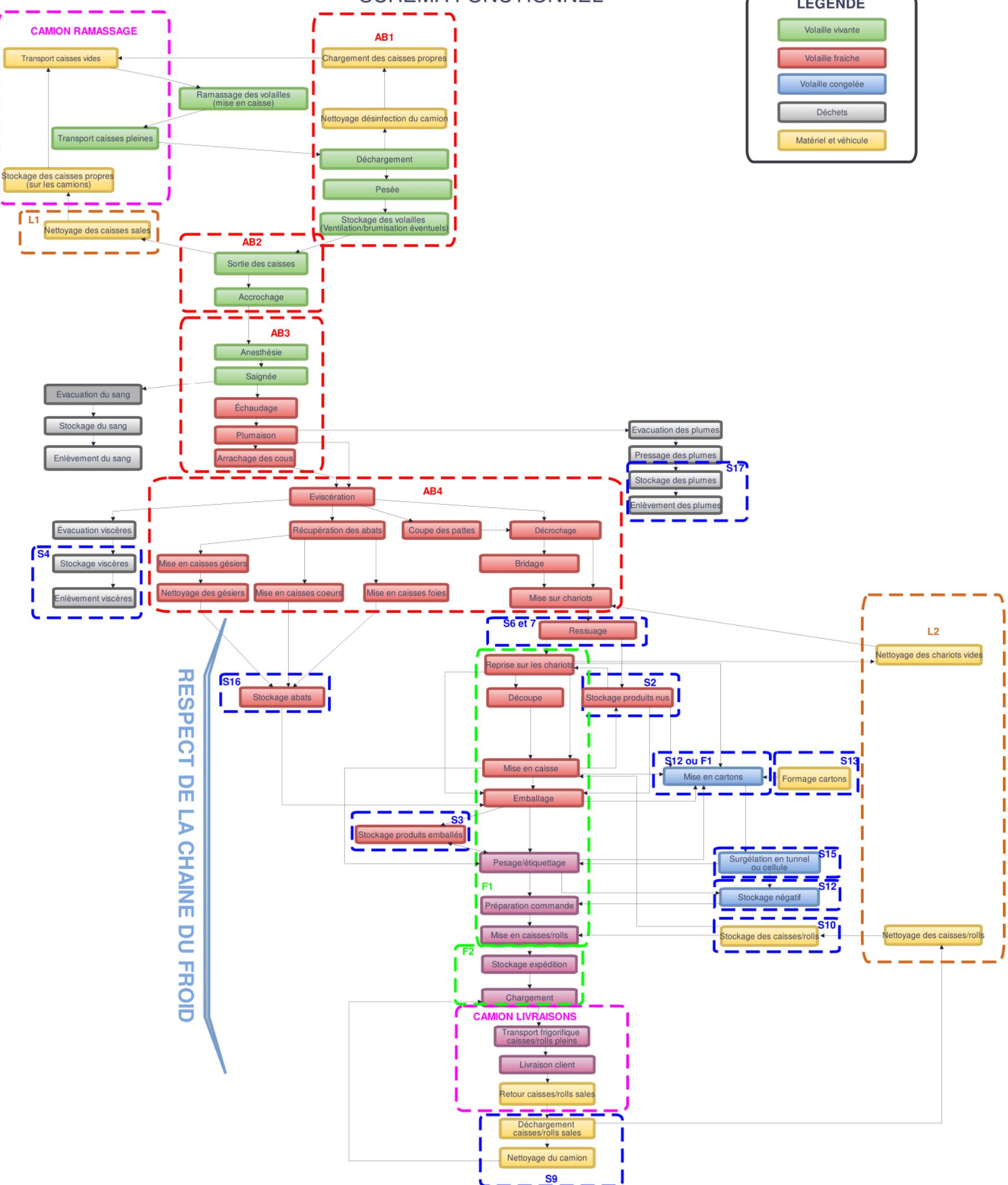


Figure 2 : schéma fonctionnel de l'abattoir de volailles par salle et par action (Source : DDR, 2017).

1.5.2.1.5 STRUCTURES ANNEXES

1.5.2.1.5.1 STATION D'EPURATION

Source Socometra, 2019

Il n'existe pas de réseau pour les eaux usées dans la zone d'implantation du projet d'abattoir de volailles. De ce fait et au regard de la grande quantité d'eau consommée par l'abattoir de volailles (50 m³ par journée d'abattage), la construction d'une station d'épuration est nécessaire pour pouvoir traiter les eaux brutes résultant de l'activité d'abattage de volailles et des eaux provenant des sanitaires.

La station d'épuration se situera au sud-ouest du bâtiment principal accueillant l'activité d'abattage.

Du fait de l'activité de type « abattoir » du projet, les eaux usées produites ont des caractéristiques générales du type :

- Faibles charges hydrauliques.
- Très fortes concentrations en graisses.
- Très fortes concentrations en matières carbonées (présence de sang et de résidus d'origine animale) avec des concentrations pouvant être 10 fois supérieures aux eaux usées urbaines (ici 3700mg/l de DB05 dans les eaux brutes contre 400 mg/l pour des EU domestiques).
- Très fortes concentrations en matières azotées (présence de sang et de résidus d'origine animale) avec des concentrations pouvant être 10 fois supérieures aux eaux usées urbaines (pris en compte ici 925mg/l de DB05 dans les eaux brutes contre 100 mg/l pour des EU domestiques).
- Des arrivées d'eaux usées très ponctuelles (liées aux périodes d'abattage).
- Une charge globale par semaine stable et prévisible (liée au planning d'abattage).

De ce fait, le procédé sera lié à un système de boues activées avec décantation secondaire et bassin tampon pour assurer un lissage des débits et éviter les à-coups hydrauliques. Ainsi la station proposée s'adaptera facilement aux variations de charges à court terme.

Cette solution par boues activées avec lissage en tête présente les avantages suivants :

- Une bonne qualité de traitement vis-à-vis des effluents concentrés, avec résidu de graisse.
- Une adaptabilité relative aux variations de charge.

Elle comprend un prétraitement poussé, un bassin tampon, un traitement biologique par bassin d'aération, une clarification, avant rejet dans l'ouvrage d'infiltration. Le traitement des boues se fera par lits de séchage et les eaux traitées seront rejetées dans un ouvrage d'infiltration de 500 x 1 X 1 m.

Vu les contraintes spatiales, cette solution est par ailleurs très compacte avec un système de traitement ayant une emprise au sol de 5.5 m x 14.4 mètres pour la phase 1 et 2 (voir tableau 1 pour le phasage) et un système de lit de séchage de 34 m² au sol pour les phases 1 et 2.

Le projet prévoit de base la réalisation des ouvrages béton de traitements biologiques (bassins d'aération) nécessaires. En phase 2, l'un des bassins d'aération sera utilisé en bassin tampon.

Afin de faciliter l'exploitation, la conception a pris en compte:

- La mise en place d'une plateforme de 1.2 mètres de large, commune aux 2 bassins et permettant l'accès au tamis rotatif, au dégrasseur aéré et au décanteur lamellaire (ouvrage nécessitant des entretiens réguliers)
- La mise en place de potence et de pied de potence au niveau des équipements le nécessitant, soit :
 - Les pompes de postes de relevage
 - Les équipements du bassin d'aération
 - Les équipements du bassin tampon.
- Le tamis rotatif sera équipé d'un système de lavage automatique piloté par l'armoire électrique
- Le dégrasseur sera équipé d'un raclage automatique

- Un stockage de graisse de 1 000 litres permettant une durée de stockage estimée de 1 mois
- Le décanteur lamellaire sera équipé d'un système automatique de récupération des flottants
- Différents points d'eau et prises électriques seront disposés sur l'installation aux zones les nécessitant (prétraitement, poste d'entrée, bassin d'aération)
- L'armoire électrique sera intégrée dans un local béton (1.2 m²) permettant les manipulations à l'abri des intempéries et le stockage de petit matériel d'exploitation
- L'armoire électrique sera équipée d'un écran tactile permettant l'accès compilé à l'ensemble des paramètres de fonctionnement

L'ensemble des équipements de relevage et de prétraitement sont dimensionnés sur le débit nominal instantané de 10 m³/h, sachant que ces équipements ont une marge de sécurité de fonctionnement d'environ 20% en fonctionnement standard, soit un débit admissible d'environ 12m³/h.

Présentation du Projet de la STEP de l'ABATTOIR

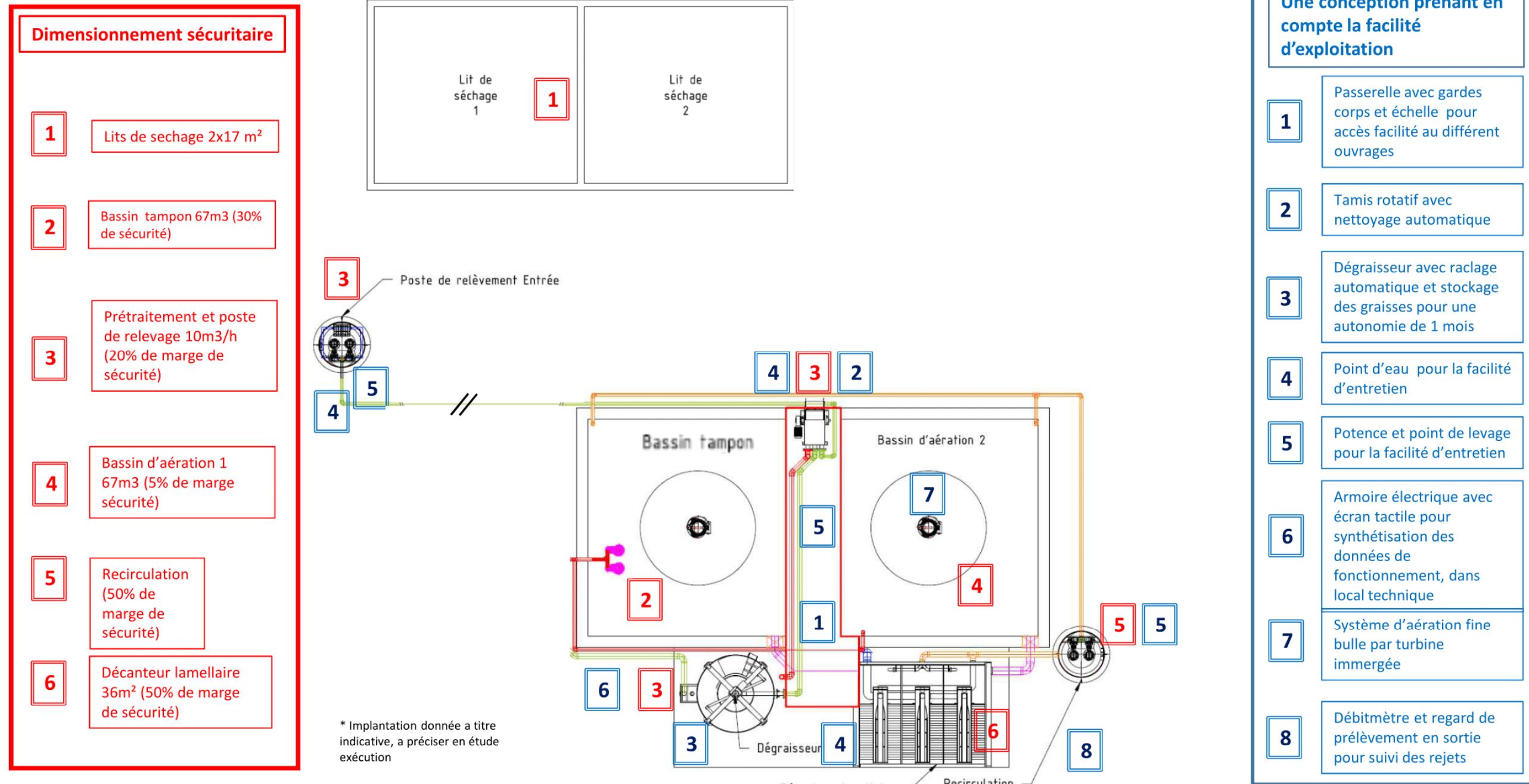


Figure 3: Présentation du projet de STEP pour l'abattoir de volailles de Quatom (source: Socometra, 2019).

Les données prises en compte pour le dimensionnement sont présentées dans les tableaux suivants:

Données Hydrauliques		
Volume journalier (par jour d'abattage)	m ³ /j	50m ³ /j
Débit instantané à traiter	m ³ /h	10m ³ /h

Par jour de production en phase 2 :

Charges polluantes		
DBO ₅	Kg/j	73.75
DCO	Kg/j	168.75
MES	Kg/j	34.00

En phase 2, il est prévu jusqu'à 4 jours d'abattage maximum par semaine.

Ainsi les charges maximums en entrée par semaine seront de :

Charges polluantes		
DBO ₅	Kg/semaine	295
DCO	Kg/semaine	675
MES	Kg/semaine	144

Nous avons donc dimensionné la filière de traitement comme suit :

- Mise en place d'un système tampon en tête permettant de lisser le débit à traiter par semaine sur 7 jours et donc d'obtenir les charges à traiter suivantes :

Charges polluantes lissées		
DBO ₅	Kg/j	42.15
DCO	Kg/j	96.42
MES	Kg/j	20.57

- Mise en place d'un système de traitement biologique avec une capacité de traitement de 43 Kg de DBO₅/jour (soit 301 Kg de DBO₅/semaine, lissé sur 7 jours)

En phase 2, le volume annuel de boues sera de 4 768 Kg de matière sèche (MS).

Le volume de boues déshydratées par des lits de séchage est estimé à 15.9 m³/an pour des boues à 30% (siccité obtenue après un temps de repos de 1 mois).

En considérant une alimentation séquencée, avec des fonctionnements pendant un mois, puis mise en repos pendant un mois, la charge surfacique théorique admissible sur un m² de lit est d'environ 150kg MS/an. Ainsi la surface totale devra être au minimum de 31.8 m².

De ce fait, nous avons prévu une surface de lits de séchage de 34 m² (2x17m²), soit 7% de marge de sécurité. Le fonctionnement sera le suivant :

Alimentation d'un des 2 lits pendant un mois puis mise au repos de ce lit pendant un mois pour atteindre une siccité de 30%. Pendant la mise au repos du lit 1, c'est le lit 2 qui reçoit les boues à sécher.

Ces boues seront évacuées une fois par mois et enfouies à Gadjî.



Pour la définition des normes de rejet, nous nous sommes basés sur la délibération n° 332-2016 BAPS/DENV du 21 juin 2016 relative aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2210 « abattage d'animaux » :

Concentrations maximales en rejet		
T°	°C	<30°C
Ph		Entre 5.5 et 8.5
DBO ₅ (flux journalier>30kg/j)	mg/L	25
DCO (flux journalier<100kg/j)	mg/L	300 ramené volontairement à 125
MES (flux journalier>15kg/j)	mg/L	35
N (flux journalier<50kg/j)	mg/L	N/A
P (flux journalier<15kg/j)	mg/L	N/A

En ce qui concerne l'azote, le traitement a été dimensionné pour traiter une charge entrante de 100mg/l, selon les données hydrauliques entrantes détaillées plus haut, soit une charge d'azote de 20kg/semaine, lissée à 2.85kg/j.

Pour le phosphore, l'installation prend en compte une charge de 5.4kg/semaine. Aucun traitement n'est prévu pour ce composé, cependant, le phénomène biologique de traitement de la pollution carbonée laisse présumer un abattement de ce dernier de 2.8kg/semaine.

La filière de traitement sera composée de :

- Un poste de relevage de tête
- Un tamis rotatif, maille 2 mm
- Un dégrasseur aéré, débit nominal 10 m³/h
- Un bac tampon 50 m³ (*répond au besoin de la phase 2*) en béton armé,
- Un bassin d'aération, capacité utile de 50 m³ (*répond au besoin de la phase 2*)
- Un décanteur lamellaire, capacité de 6 m³/h (*répond au besoin de la phase 2*)
- Un poste de recirculation
- Un système de lit de séchage de 34 m² (*répond au besoin de la phase 2*)

Les eaux traitées seront envoyées vers un ouvrage d'infiltration présenté ci-après.

1.5.2.1.5.2 OUVRAGE D'INFILTRATION

Source Socometra, 2019

La mise en place d'un champ d'infiltration sur le site peut se faire de 3 manières :

- 1) Réalisation d'un système de fossé drainant et de champ de polissage aérien
- 2) Réalisation d'un champ d'infiltration avec alimentation superficielle
- 3) Réalisation d'un système de tranchée drainante.

La première solution ne semble absolument pas pertinente, car elle laisserait des surfaces importantes en eaux traitées à l'air libre

Les solutions 2 et 3 présentent l'avantage de ne pas avoir d'effluents à l'air libre.

Au vu de l'étude de sol (annexe 13), avec présence d'argile jusqu'à 2 mètres, puis de limon argileux, nous pouvons à ce stade présumer d'une capacité d'infiltration très faible du sol, sauf à réaliser cette infiltration à plus de 2 mètres sous le niveau du sol (TN).

Cette solution permettrait de diminuer la surface d'épandage d'environ 50%, mais les coûts de terrassement induits sont peu favorables.

La solution n°3 est donc retenue car elle permet à volume de terrassement égal d'obtenir une meilleure capacité d'infiltration.

La tranchée drainante aura une largeur de 1 mètre compris drain et enrobage en 20/80 sur 40 cm de haut, avec fil d'eau du drain à 25 cm du fond de tranchée, soit une surface d'infiltration utile de $1.5\text{m}^2/\text{mètre linéaire (ml)}$ de tranchée.

Le coefficient d'infiltration dans les argiles avoisine les 5 mm/m²/h (AFNOR P16E-contrainte d'infiltration sévère). Dans le cas d'une eau traitée après process d'épuration avec des rejets en MES inférieur à 35 mg/l en amont, un coefficient de 0.5 doit être appliqué sur ce coefficient d'infiltration, soit 2.5 mm/h/m². Ceci nous donne une capacité d'infiltration de 60l/j/m².

Nous avons par sécurité dimensionné le système sur une capacité d'absorption en eau traitée de 40 l/m²/j (soit un coefficient de sécurité de 50%).

Ainsi la tranchée drainante aura une longueur totale de 500 ml pour une capacité théorique de 30 m³/j ($40\text{l}/\text{m}^2/\text{j} \times 1.5\text{ m}^2$ d'infiltration par ml de tranchée X 500 ml de tranchée).

Nous avons aussi prévu en amont de la tranchée drainante un poste de relèvement afin de pouvoir alimenter les 500 ml de tranchée par lâché de 500 litres.

1.5.2.2 ENCEINTE ET ABORDS DU PROJET

Le site sera entièrement clôturé par un grillage et fermé par un portail. Des caméras doublées de projecteurs activés par détecteurs de mouvement permettront de surveiller l'ensemble de l'enceinte.

Les abords du site seront entretenus pour éviter que la végétation ne pousse.

1.5.2.3 CABLES DE LIAISON

Le réseau électrique actuel est aérien et ne sera pas modifié durant et après la phase de travaux.

L'abattoir de volailles sera relié à ce réseau.

1.5.2.4 EQUIPEMENTS ET RESEAUX

Le plan des réseaux humides est en annexe 20

1.5.2.4.1 EAU POTABLE

L'établissement STPA Abattoir Ouatom sera raccordé au réseau public d'eau potable grâce au raccordement de l'abattoir de volailles à une conduite de distribution d'eau (PVCR-110) alimentée par le réservoir Ouatom 2. Cette ligne de raccordement, qui permettra d'alimenter l'abattoir de volailles en eau potable, sera tirée sur une longueur de 525 m, le long de la route, pour réduire les impacts de travaux sur l'environnement. Le raccordement au réseau de l'abattoir de volailles sera financièrement pris en charge par la société (STPA).

Les besoins en eau pour le fonctionnement du site concernent plusieurs postes :

- Sanitaires : toilettes, douches, consommation humaine
- Production : électronarcose, échaudage, plumeuses, lubrifications des outils, lavage des volailles et des abats, point d'eau lavage des bottes et tabliers
- Nettoyage : Nettoyage camions, quai d'approvisionnement, cages, conteneurs et chariots, sols, murs, machines.

La consommation d'eau globale de l'établissement est définie selon les valeurs ci-après :

- Eau consommée ramenée à 1 poulet = environ 10 L
- Eau strictement dédiée à l'abattage = 5.5 L par poulet (nettoyage exclusif)
- Consommation journalière, pendant une journée d'abattage (phase 2) = 50 m³
- Consommation en pic, sur une journée d'abattage = 10 m³ / h
- Consommation hebdomadaire moyenne pour une production de 1 200 t de carcasses/ an (phase 2) = 200 m³

Pour pallier aux pannes qui impacteraient la citerne Ouatom 2 (bris de ligne en amont, pannes électriques réseau ou défaillance pompe de remplissage), un remplissage direct de la cuve par un camion-citerne permettrait de faire l'appoint (piste d'accès compatible avec camion-citerne., moyen de remplissage de secours).

Les eaux pluviales ne seront pas collectées, du fait de la faible pluviométrie de la zone.

1.5.2.4.2 ASSAINISSEMENT

Pendant la phase de chantier, des toilettes de chantier seront installées permettant aux ouvriers de bénéficier de conditions d'hygiène appropriées.

En phase de fonctionnement, les locaux sociaux et sanitaires seront raccordés au réseau d'assainissement, aboutissant à la station d'épuration (STEP)

La charge de pollution journalière de la filière de traitement sera de 357 EH en phase 1, lissé semaine, et de 714 EH en phase 2.

Les eaux usées industrielles se composent de :

- Les eaux de lavage des volailles, chargées essentiellement en matières organiques (débris d'animaux, sang, graisses). Ce sont des effluents facilement biodégradables.
- Les eaux de nettoyage des bâtiments et machines: ce sont des eaux mélangées avec des détergents ou désinfectants. Ces effluents sont donc de nature chimique.

L'abattoir de volailles disposera d'une station d'épuration avec système de boues activées avec décantation secondaire et bassin tampon pour assurer un lissage des débits et éviter les à-coups hydrauliques. Ainsi la station proposée s'adaptera facilement aux variations de charges à court terme.

Vu les contraintes spatiales, cette solution est par ailleurs très compacte avec un système de traitement ayant une emprise au sol de 5.5 m x 14.4 mètres pour la phase 1 et 2 (voir tableau 1 pour le phasage) et un système de lit de séchage de 34 m² au sol pour les phases 1 et 2.

1.5.2.4.3 ELECTRIQUE ET ENERGIE

Les besoins en électricité seront assurés par le réseau Enercal. Un système de récupération de la chaleur émise par les groupes froids sera également mis en place.

1.5.2.4.4 TELECOMMUNICATION

Les besoins en télécommunication sur site seront limités à de la téléphonie fixe, mobile et de la connexion à internet. La commune de La Foa, au niveau du village, est couverte par les antennes du réseau Mobilis, ce qui permettra aux agents sur site d'avoir accès aux communications en cas de besoin.

1.5.2.5 DECHETS

Deux types de déchets seront produits sur le site en **phase de chantier** :

- Les déchets domestiques (principalement liés à la fréquentation du site par les ouvriers),
- Les déchets « industriels » liés à la construction des installations et infrastructures associées.

Les déchets domestiques seront gérés par les sociétés de constructions. Ils seront stockés dans des contenants type sacs poubelles et évacués du site à chaque fin de journée par les entreprises.

Les déchets industriels seront stockés dans des containers appropriés et évacués par les entreprises vers une société habilitée à en effectuer le traitement.

Chaque journée d'abattage, il est produit environ 2t de déchets carné dont 350L de sang et 538 kg de plumes.

En ce qui concerne les déchets produits en **phase de fonctionnement**, la piste méthanisation a été écartée car elle s'avère être non rentable eu égard aux faibles quantités de gaz produites. En outre, la production d'eau chaude est assurée à 100% par l'unité de cogénération associée au groupe froid, ce qui annule toute pertinence de l'utilisation du gaz pour chauffer de l'eau.

Il a finalement été convenu que tous les déchets organiques seraient envoyés à l'enfouissement à Gadji sauf si l'OCEF obtenait l'autorisation du SIVAP de valoriser les déchets de l'abattoir de la STPA en farines animales. Dans ce cas, seules les plumes seraient envoyées à l'enfouissement de Gadji.

- **Déchets carnés** : la salle dédiée à ces déchets peut contenir 4 à 5 cuves IBC (Intermediate Bulk Container) de déchets carnés, suffisantes pour la quantité produite pour trois journées d'abattage. Néanmoins, par sécurité, les déchets seront évacués après 2 journées d'abattage. Idem pour les cuves IBC de sang.
- **Plumes** : chaque fin de semaine, les plumes seront transportées jusqu'à Gadji pour enfouissement.

Par ailleurs, la STEP produira des boues qui seront déposées sur un lit de séchage. Les boues d'épuration séchées seront ensuite acheminées vers le centre d'enfouissement de Gadji où elles sont autorisées.

2 ETUDE D'IMPACT

2.1 LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

Le projet de l'abattoir de volailles se situe dans le secteur de l'aérodrome Ouatom, sur la commune de La Foa, dans la partie sud-ouest de cette dernière, à environ 13 km à vol d'oiseau de l'agglomération. L'emprise du projet est présentée ci-dessous :



Figure 4: zone concernée par la construction d'un abattoir de volailles à Ouatom représentée par le rectangle rouge (source: EMR, 2018).

Pour rejoindre le futur site d'implantation il faut quitter la RT1 pour prendre la RM22 puis prendre la RM23 environ 489 m plus loin sur la droite. Le site d'étude et ses environs sont situés dans une zone de vaste plaine.



Figure 5: photographie de la zone concernée par la construction d'un abattoir de volailles à Ouatom (source: EMR, 2018).

2.2 DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude retenue pour la réalisation de l'étude des impacts du projet de l'abattoir de volailles sur l'environnement (humain et naturel) a été définie par la nature et l'importance des travaux à réaliser, mais aussi en prenant en compte les caractéristiques du milieu. Deux zones d'études ont été délimitées :

- La zone d'étude restreinte est définie par la zone concernée par la future installation (Figure 6, plan et emprise en magenta).
- La zone d'étude élargie est caractérisée par la prise en compte du contexte humain (occupation du sol, usages de la zone), les réseaux existants à proximité de la zone d'implantation (route, voie d'accès secondaire, réseau ENERCAL, etc.), les ouvrages et les composantes environnementales du milieu naturel à proximité de la zone d'implantation de l'abattoir de volailles (Figure 6 et annexe 14, cercles rouge et turquoise de rayon 100m par rapport aux installations : abattoir de volailles(turquoise) et STEP(rouge)).

La zone d'étude retenue pour établir les conditions humaines et naturelles englobent donc tous les principaux ouvrages, aménagements et composantes environnementales et est caractérisée par la zone d'étude élargie.



Figure 6 : Définition de la zone d'étude restreinte et la zone d'étude élargie dans le cadre de l'Etude d'Impact Environnemental du projet d'abattoir de volailles (Source image : Optima, 2018).

Les abords immédiats ne présentent en l'état aucun ERP, hydrant, plan d'eau ou moyen de lutte contre l'incendie.

Il est prévu de rajouter une borne incendie à l'emplacement cerclé en pointillé vert.

2.3 MATERIELS ET METHODES

2.3.1 REVUE DE LITTERATURE ET ENTRETIENS

La méthodologie d'inventaire retenue pour la connaissance des caractéristiques physiques, biologiques et humaines de la zone d'étude a reposé sur la consultation des documents (bibliographie généraliste et études existantes) ainsi que sur les relevés effectués dans le cadre de missions de terrain (le 16/01/2018 et le 12/02/2018).

2.3.2 INVENTAIRES DE TERRAIN

Dans le cadre des investigations de terrain relatives à la mise en place de l'abattoir de volailles, ont été réalisés :

- Une caractérisation du contexte humain (inventaire des accès, des habitations, des bâtiments administratifs et publics, des réseaux existants, etc.) ;
- Des mesures de bruits sur la zone d'étude et en limite (bordure de la route principale) ;
- Un inventaire de la flore au droit de la zone projetée (suivant le plan de masse fourni par le client) ;
- Un inventaire de la faune (vue et aperçue) sur le site au moment de la mission de terrain ;
- Une étude hydraulique de la zone.

2.4 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU

2.4.1 POPULATION, HABITATIONS ET FONCIER

2.4.2 PRESENTATION GENERALE

L'environnement humain est caractérisé par une absence quasi-totale de constructions, notamment dans les 100 m autour de la zone. Les premières habitations sont situées à l'ouest de la zone d'étude, à une distance comprise entre 115 m et 536 m.

Les activités sont principalement liées à l'agriculture et au paturage, comme en témoignent les champs présents à l'ouest de la zone d'étude. L'aérodrome de Ouatom est localisé à environ 590 m au nord est de la zone d'étude. Une ferme photovoltaïque a été implantée au nord de la zone d'étude, de l'autre côté de la RM23.

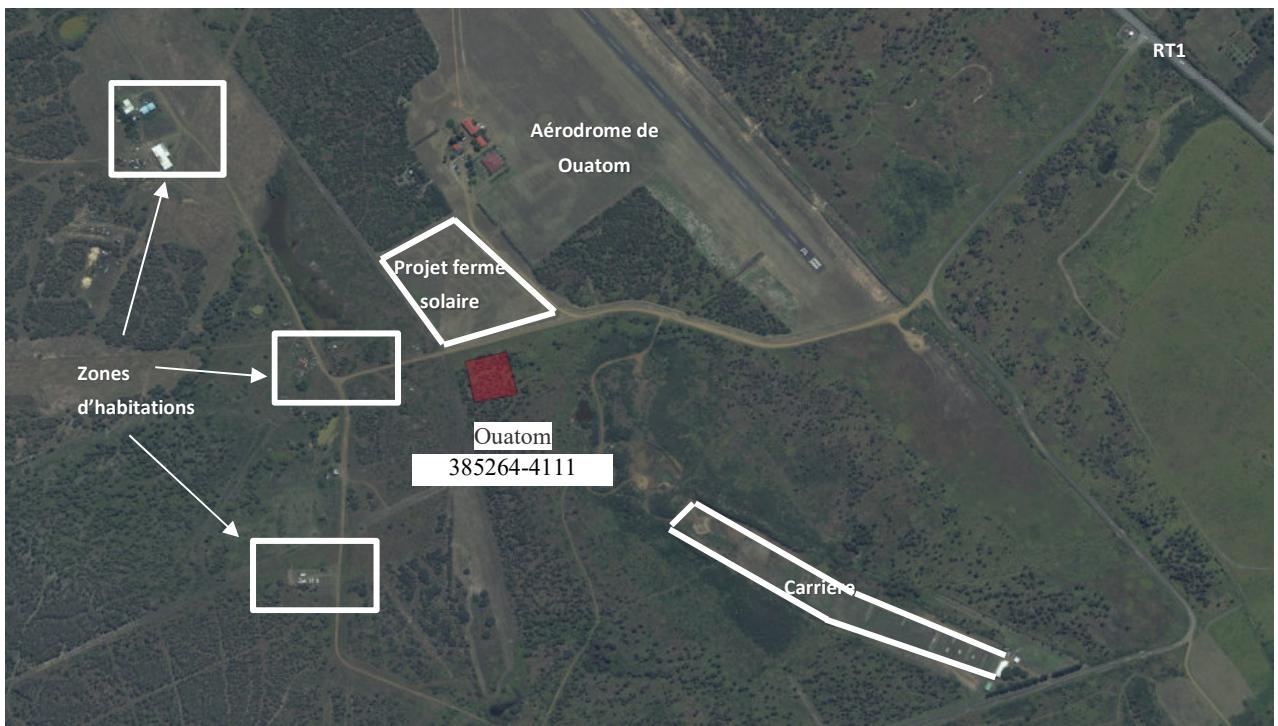


Figure 7 : Localisation et référence cadastrale de la parcelle d'implantation du projet (en rouge, la zone du projet faisant 100 m de côté). Les zones d'habititations sont localisées par les rectangles blancs (source : Georep nc, Source digitalisation : EMR, 2018).

2.4.2.1 CONTEXTE FONCIER ET USAGES DE LA ZONE

L'implantation du projet est prévue à Ouatom sur la commune de La Foa sur l'aire coutumière XARACUU, au sud-ouest de la commune.

Concernant le cadastre foncier, le projet est dimensionné pour une emprise foncière de 1ha, dont le bâtiment principal a une emprise au sol d'environ 1 200m² sur une parcelle appartenant à la mairie de La Foa, recensée sous le numéro cadastral (NIC) : 385264-4111.

Cette parcelle reste la propriété de la commune de La Foa et a fait l'objet d'un bail pour l'installation de l'abattoir de volaille (annexe 15).

2.4.3 EQUIPEMENTS ET AMENAGEMENTS

Les équipements sont représentés par les différents réseaux : eau, électricité et télécommunication.

En quittant la RT1 pour poursuivre sur la RM22, plusieurs postes sont présents immédiatement sur le côté droit de la route (à environ 1 km à vol d'oiseau de la zone du projet).

On y retrouve une antenne OPT ainsi que des poteaux électriques basse (BT) et moyenne (MT) tension.



Figure 8: antenne OPT à l'entrée de la RM22 (source: EMR, 2018).



Figure 9: poteaux basse et moyenne tension à l'entrée de la RM22 (source: EMR, 2018).

Au niveau de la zone d'étude, le réseau électrique est composé des poteaux électriques basse (BT) et moyenne (MT) tension positionnés le long des propriétés.



Figure 10: Lignes basse et moyenne tension à l'ouest de la zone d'implantation du projet d'abattoir de volailles (source: EMR, 2018).

Enfin, la RM23 présente, le long de la zone d'étude, des aménagements hydrauliques qui seront décrits au paragraphe 2.4.7.3.4.

2.4.4 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

La zone concernée a été occupée notamment pendant la Seconde Guerre mondiale par les troupes américaines.

Il n'y a pas a priori de sites sacrés, ni de sites archéologiques connus sur la zone du projet, cependant la découverte de vestiges est toujours possible.

2.4.5 QUALITE ET CADRE DE VIE

2.4.5.1 AMBIANCE SONORE

Des mesures de bruits ont été réalisées sur la zone d'étude. Les ambiances sonores mesurées sont présentées au paragraphe 2.4.7.

Lors de la visite sur la zone d'étude les principaux bruits entendus sont ceux liés aux quelques passages de véhicules sur la RM23, aux échos d'un gyrobroyeur, aux oiseaux ainsi qu'aux différents insectes chanteurs (grillons, cigales, sauterelles).

2.4.5.2 ODEURS

Aucune odeur atypique pour la zone d'étude n'a été remarquée.

2.4.5.3 PAYSAGE

Le paysage est typique de la côte ouest de la Nouvelle-Calédonie et représenté par :

- Des routes en terre ;
- Des propriétés utilisées pour l'élevage, présentant une végétation de type savane;
- Des lignes électriques installées.

Un reportage photographique réalisé lors de la visite de terrain le 16 Janvier 2018 est présenté à la page suivante.



Vue de la limite nord-ouest depuis la zone d'étude



Chemin de passage d'eau.



Depuis la limite est du site, en bord de parcelle vers l'aérodrome au nord.



Depuis la limite nord-est du site, en bord de route vers la zone d'implantation.



Vue vers l'ouest de la zone possédant des lignes électriques.



Vu de la zone depuis la route (RM23).



Depuis le site vers la limite sud-est de la zone.



Depuis la limite sud-est du site.

2.4.6 COMPOSANTE PHYSIQUE DU MILIEU

2.4.6.1 CONTEXTE CLIMATIQUE

Source : Bonvallot J., Gay J. – Ch, Habert É. (coord.), 2012, *Atlas de la Nouvelle-Calédonie*, Marseille-Nouméa, IRD-Congrès de la Nouvelle-Calédonie, 272 pages.

Source : Météo France, 2007. *Atlas climatique de la Nouvelle-Calédonie*.

Source : Météo France, 1995. *Atlas climatique de la Nouvelle-Calédonie*.

2.4.6.1.1 LES PRINCIPAUX FACTEURS DEFINISSANT LE CLIMAT DE LA NOUVELLE-CALEDONIE

Les variabilités climatiques rencontrées en Nouvelle-Calédonie dépendent de plusieurs facteurs dont les principaux sont :

- Le contexte géographique,
- Les mouvements apparents du soleil,
- Les phases climatiques ENSO (El Niño Southern Oscillation).

Concernant le contexte géographique, ses principaux éléments sont les précipitations et les températures. L'alizé d'est sud-est et le relief de la Grande Terre rendent les précipitations plus abondantes sur la côte est et dans la Chaîne centrale que sur la côte ouest.

Les températures moyennes décroissent avec l'altitude alors que la proximité de la mer limite les valeurs extrêmes et les amplitudes thermiques.

Le vent synoptique est un vent qui n'est pas influencé par le relief, il est issu du gradient de pression atmosphérique et en Nouvelle-Calédonie il est fortement perturbé par l'environnement local.

Les mouvements apparents du soleil varient en fonction de la saison et de l'heure.

Concernant les phases climatiques ENSO, elles conditionnent la variabilité interannuelle, les phases El Niño se traduisant par des périodes plus sèches et plus fraîches alors que les phases La Niña sont plus humides et plus chaudes.

2.4.6.1.2 LES SAISONS EN NOUVELLE-CALEDONIE

Deux saisons principales se dessinent en Nouvelle-Calédonie :

- La saison chaude ou cyclonique de novembre à avril pendant laquelle l'air est humide et des averses se déclenchent sur la Chaîne l'après-midi pour ensuite déborder sur l'ouest et le nord. Pour la côte Est, la fréquence de pluies est plus importante la nuit que la journée ;
- La saison fraîche de mai à octobre.

2.4.6.1.3 LA SAISON CHAude OU CYCLONIQUE

Beau temps et alizés sont présents au début de la saison chaude, la pluie est distribuée par deux types de phénomènes en cette période : la convergence à grande échelle ou le courant d'est orageux.

Les épisodes de convergence à grande échelle génèrent des pluies de faibles intensités mais qui durent plusieurs jours alors que le courant d'est orageux est porteur d'averses soutenues et répétées.

De janvier à mars, le temps est lourd et orageux parfois pendant plusieurs jours ou semaines. Les dépressions se forment ainsi que les orages issus des montagnes bordant le littoral. Les précipitations sont importantes.

A partir d'avril, les pluies orageuses sont encore présentes, le temps reste encore lourd et orageux.

2.4.6.1.4 LA SAISON FRAICHE

Globalement la quantité de pluie est plus faible au cours de cette saison qu'au cours de la saison chaude.

De juin à août les courants d'ouest conditionnent tout de même le vent qui s'oriente à l'ouest et augmentent la fréquence des pluies sur la côte ouest alors que la côte Est est plus préservée.

D'août à octobre la pluviométrie est faible, des averses peuvent se produire l'après-midi sur la chaîne. Les alizés sont plus fréquents.

2.4.6.1.5 LA PLUVIOMETRIE

La Nouvelle-Calédonie est caractérisée par une très grande variabilité géographique, journalière, saisonnière et interannuelle des précipitations.

La côte Est (côte au vent) est bien plus soumise aux précipitations que la côté ouest (côte sous le vent) du fait de la morphologie du territoire (chaîne centrale), des vents et de la convection. Les sommets situés à des altitudes plus importantes que les plaines reçoivent plus de pluie.

Les pluviométries annuelles observées sont indiquées ci-après :

- Sur la côte est, elles sont comprises entre 1 750 mm et 4 000 mm;
- Sur la côte ouest, elles sont comprises entre 800 mm et 1 200 mm;
- Sur les îles Loyautés, elles sont comprises entre 1 500 mm et 1 800 mm (par absence de relief important).

À La Foa, les régimes pluviométriques relevés présentent des tendances typiques du contexte climatique général de la Nouvelle-Calédonie présenté précédemment. La moyenne annuelle à La Foa est de 1 186 mm, ce qui en fait une région moyennement pluvieuse de la Grande Terre.

Plus exposé au régime maritime que le village de La Foa, le site d'étude semble plus soumis à des épisodes de sécheresse, comparé à des sites plus proches des massifs montagneux qui permettent des précipitations un peu plus soutenues. Cependant, cette région est l'une des parties ouest de la Nouvelle-Calédonie souffrant le moins de la sécheresse en saison fraîche.

2.4.6.1.6 LES TEMPERATURES

La variabilité géographique impacte fortement la répartition des valeurs de températures, ces dernières varient en fonction des paramètres suivants :

- De l'altitude (diminution de 0,5°C tous les 100 m) ;
- De la proximité de la mer (réchauffement moins rapide de l'eau de mer que celui de l'air, cela crée une inertie thermique qui influence les variations de la température terrestre) ;
- Du relief (les vallées et les sommets enregistrent des températures minimales) ;
- Des types de sols et de la végétation (absorption de l'énergie solaire et redistribution variable) ;
- De la latitude (gradient thermique sud-nord de 1 à 2°C à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie).

En Nouvelle-Calédonie les températures les plus faibles sont enregistrées en juillet et en août (milieu de la saison fraîche), les plus élevées en janvier et en février (milieu de saison chaude) (Figure 11).

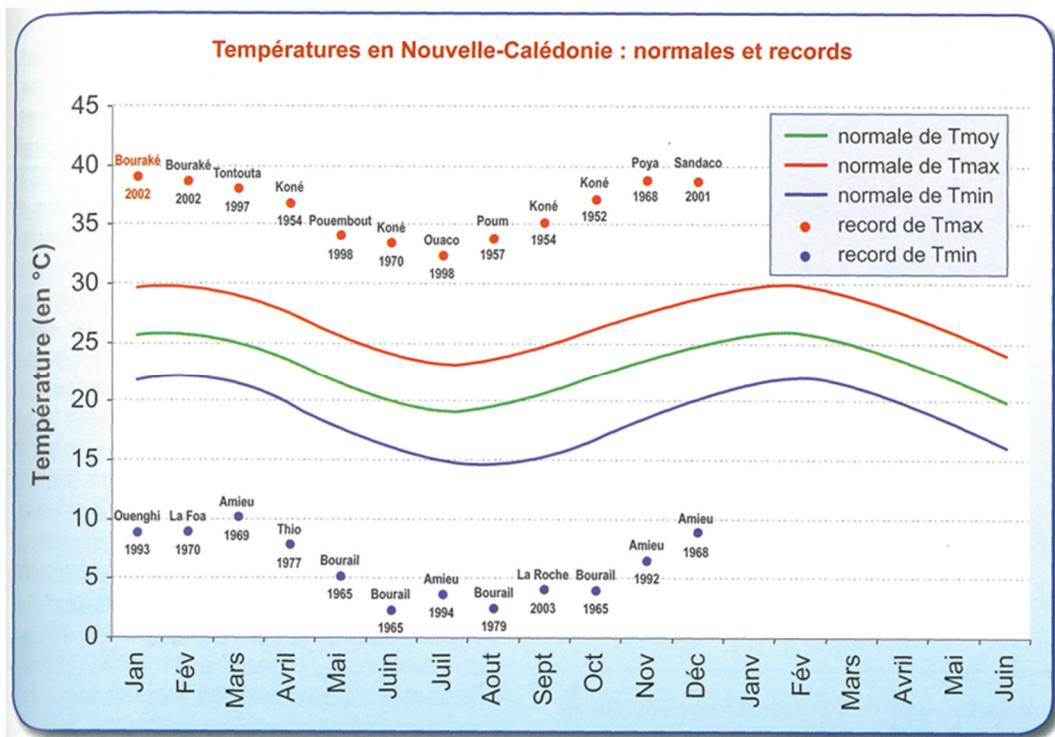


Figure 11 : Normales mensuelles de températures moyennes, minimales et maximales moyennées sur l'ensemble des postes disponibles (période 1971 – 2000) et records – source : Météo France, 2007

Annuellement la température moyenne à la Foa se situe autour de 22,5°C, avec pour les normales, un minimum mensuel de 18,6°C et un maximum mensuel de 26,1 °C.

2.4.6.1.7 LES VENTS

En dehors des perturbations tropicales, la Nouvelle-Calédonie est marquée par les vents dominants que sont les alizés et qui soufflent d'un secteur compris entre l'est-nord-est et le sud-est.

L'alizé est défini comme l'ensemble des vents soufflant de secteur est sud-est établi à au moins 10 nœuds et soufflant de façon régulière. Cependant la géomorphologie (relief et orientation des vallées) et l'effet du vent thermique influencent le comportement de ce régime général, notamment sur la côte ouest de la Nouvelle-Calédonie.

Trois gradients permettent d'évaluer la force de l'alizé (Figure 12) :

- Faible : moins de 15 nœuds ;
- Moyen : entre 15 et 20 nœuds ;
- Fort : au-delà de 20 nœuds.

A La Foa, il n'y a pas de point de mesure de la direction et vitesse du vent. Le point de mesure le plus proche se situe à Bouraké, à 20 km à vol d'oiseau de la zone d'étude. Le vent y a deux directions privilégiées : les vents de régime sud-est et les vents de régime nord-est (Figure 12).

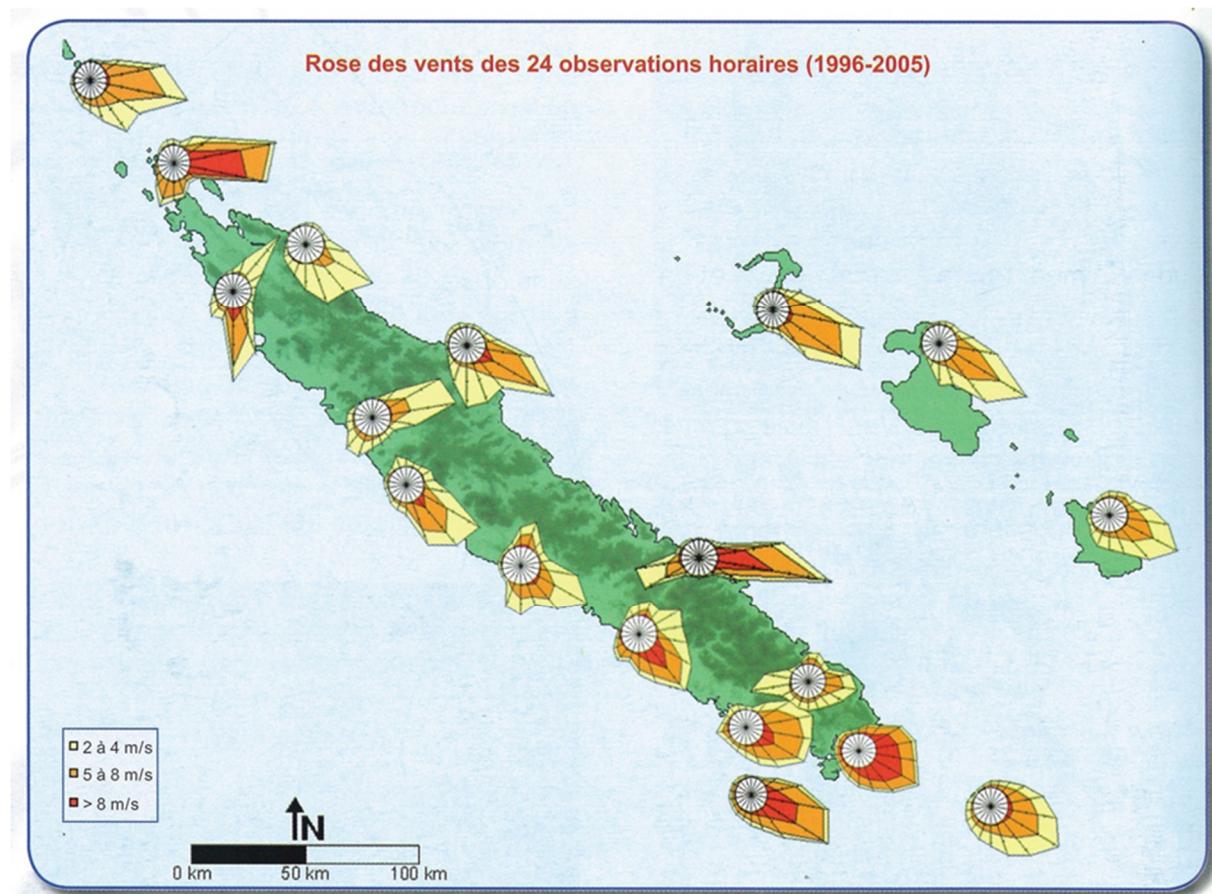


Figure 12 : Roses des vents réalisées sur la période 1996-2005 – source : Météo France, 2007

L'évolution du vecteur vent horaire moyen à Bouraké est typique de la côte Ouest avec des vents faibles et de secteur est la nuit, puis une rotation vers le sud accompagnée d'une augmentation progressive de la vitesse jusqu'à 14 h ou 15 h. Ensuite, le vent amorce une rotation vers l'est et sa vitesse diminue progressivement.

Au-delà des observations générales, le cycle de vent journalier est bien marqué du fait de l'influence de la mer. La journée, sous l'effet du rayonnement solaire, les terres se réchauffent plus rapidement que la mer, il s'établit alors une brise de mer. La nuit, les terres se refroidissent plus vite que la mer, il s'établit alors une brise de terre (Figure 13).

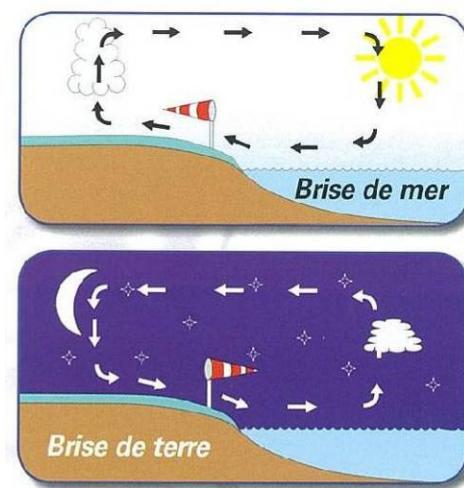


Figure 13 : Extrait de l'Atlas climatique de la Nouvelle-Calédonie de Météo France (2007)

2.4.6.1.8 LES DEPRESSIONS TROPICALES EN NOUVELLE-CALEDONIE

La genèse d'une dépression tropicale nécessite de réunir plusieurs conditions :

- Une eau de mer chaude (< ou = à 26,5°C) sur une profondeur d'au moins 50 cm ;
- Un gradient vertical de température au-dessus de l'océan suffisant pour que l'atmosphère soit potentiellement instable ;
- une couche d'air relativement humide dans la basse et moyenne troposphère¹ jusqu'à 5 km d'altitude ;
- Être à une distance d'au moins 500 km de l'équateur afin que la force de Coriolis engendrée par la rotation de la terre soit suffisante ;
- un mouvement tourbillonnaire préexistant en surface associé à une convergence² dans les basses couches et à une divergence³ en altitude ;
- un faible cisaillement vertical du vent⁴.

Leur formation a lieu au cours de l'été, elles se forment à l'ouest dans le Pacifique Sud car la température est trop basse à l'est.

Le système dépressionnaire, à sa naissance, se présente généralement comme un amas nuageux sans véritable organisation. Lorsque les conditions le permettent, il évolue en passant par différents stades en fonction de la vitesse du vent sur 10 minutes :

- Dépression tropicale faible, les vents ne dépassent pas 33 nœuds (61 km/h) ;
- Dépression tropicale modérée (DTM), les vents sont compris entre 34 nœuds et 47 nœuds (62 km/h et 88 km/h) ;
- Dépression tropicale forte (DTF), les vents sont compris entre 48 nœuds et 63 nœuds (89 km/h et 117 km/h) ;
- Cyclone tropical, les vents dépassent 64 nœuds (118 km/h).

Quatre-vingt-dix pourcents (90%) des phénomènes tropicaux (cyclones et dépressions tropicales) se déroulent entre décembre et avril en Nouvelle-Calédonie, un peu plus de 70% entre janvier et mars.

La Figure 14 présente le nombre de dépressions tropicales modérées à fortes (vent moyen > à 33 nœuds) recensées par images satellites entre 1968 et 2005 soit au cours de 37 saisons cycloniques. Ce sont 346 phénomènes tropicaux (DTM et DTF) qui ont été détectés. En Nouvelle-Calédonie, entre 23 et 26 phénomènes tropicaux (DTM et DTF) ont été recensés au cours des 37 saisons cycloniques soit moins d'un par an.

¹ Partie de l'atmosphère terrestre située entre la surface du globe et une altitude d'environ 8 à 15 kilomètres (source Bonvallot J. et al., 2012)

² Concentration du vent dans une région donnée. Au sol, la convergence est associée à des mouvements ascendants (source Bonvallot J. et al., 2012)

³ Dispersion du vent depuis une région donnée. Elle est associée à des mouvements descendants (subsidence) (source Bonvallot J. et al., 2012)

⁴ Différence de la vitesse ou de la direction des vents entre deux points de l'atmosphère (source atlas)

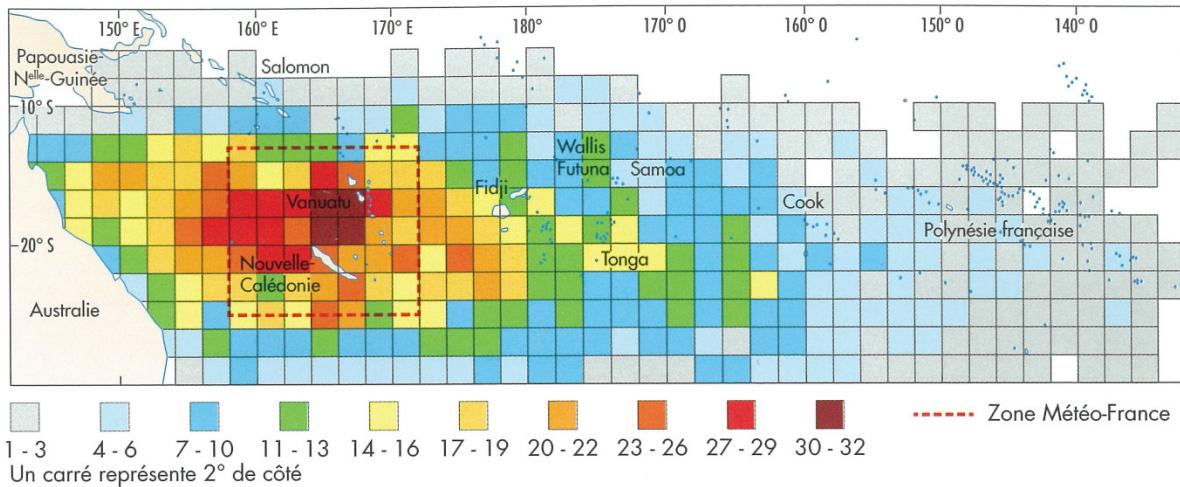


Figure 14 : Nombre de phénomènes tropicaux (vent moyen > 33 nœuds) au cours de la période 1968-2005, 37 saisons cycloniques, 346 phénomènes tropicaux – source : Bonvallot J. et al., 2012.

En mars 2003, le cyclone Erica a longé la côte ouest de la Nouvelle-Calédonie depuis Nouméa jusqu'à Koumac (Figure 15). Les vents moyens relevés à Vavouto et à Nouméa étaient respectivement de 165 km/h et 144 km/h, alors que les rafales atteignaient des vitesses respectives de 234 km/h et 202 km/h.

D'autres cyclones et dépressions tropicales fortes ont touché la Nouvelle-Calédonie depuis 2003, ils ont principalement touché le sud et l'est (y compris les îles Loyauté) de la Nouvelle-Calédonie. Le cyclone Kerry (2005) a apporté de fortes précipitations qui ont créé de nombreuses inondations notamment sur la côte ouest de la Nouvelle-Calédonie.

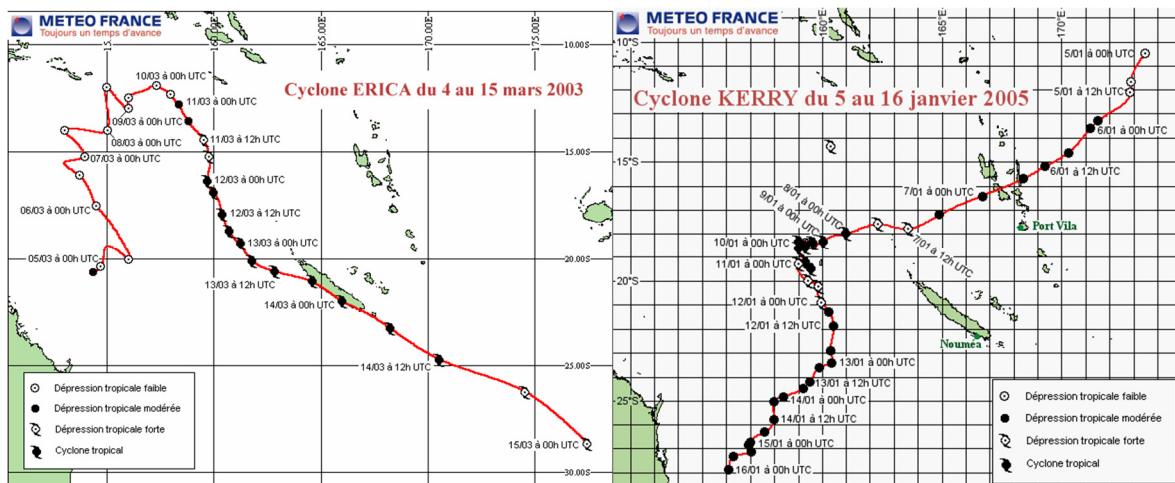


Figure 15 : Trajectoire des cyclones Erica (4 au 15 mars 2003) et Kerry (5 au 16 janvier 2005) – source : www.meteo.nc

2.4.7 AMBIANCE SONORE INITIALE

Le site se trouve dans un secteur relativement calme. La seule voie routière à proximité est la RM23 qui longe le site au nord. Le reste des abords sont des milieux de types savanes, parcelles agricoles, éloignés de plus de 100 m des habitations.

Lors de la visite sur la zone d'étude les principaux bruits entendus sont ceux liés aux quelques passages de véhicules sur la RM23, aux échos d'un gyrobroyeur, aux oiseaux ainsi qu'aux différents insectes chanteurs (grillons, cigales, sauterelles).

2.4.7.1 PRESENTATION DE LA CAMPAGNE DE MESURES

2.4.7.1.1 MATERIELS

Le matériel utilisé pour réaliser les mesures de bruits est composé :

- D'un sonomètre analyseur de type 2250, classe 1 (Brüel et Kjaer). Remarque : ce type de sonomètre permet la réalisation de mesurages acoustiques conformes aux dernières normes internationales et est dédié aux mesurages de précision dans les domaines d'application suivants : bruits dans l'environnement, bruit au poste de travail, applications industrielles.
- D'un calibreur de type 4231 (Brüel et Kjaer).

2.4.7.1.2 PROCEDURES DES MESURES

Les mesures des niveaux sonores ont été réalisées dans le respect complet de la Norme NFS 31-010. Cette norme s'applique notamment pour la réalisation de mesures de contrôle des émergences des installations soumises à réglementation.

Elle a été appliquée dans le cas présent pour les mesures de caractérisation du niveau sonore rencontré sur le site avant la mise en place de l'abattoir de volailles.

2.4.7.1.3 DEROULEMENT GENERAL DES MESURES DE BRUITS.

Il est défini dans la Norme NS 31-010 que « *les mesurages peuvent être effectués de façon continue ou par intermittence pendant un intervalle d'observation, de durée telle que les résultats puissent être considérés comme représentatifs de la situation acoustique considérée* ».

La durée cumulée des intervalles de mesurages sur un même point ne devant pas, en principe, être inférieure à 30 min (Norme NFS 31-010), il a été mis en place des mesurages de 30 minutes en continu pour chaque point de mesure.

Les mesures ont été réalisées le 13 février 2018 sur 3 points, localisés à la figure suivante. La première mesure (point 1) a été lancée de 06h48 à 07h18 depuis l'extrême nord-ouest du site. La seconde (point 2) a été lancée de 07h33 à 08h03 depuis le centre de la zone d'étude restreinte et la troisième (point 3) de 09h01 à 09h31 depuis l'extrême sud-est du site.

Le sonomètre a été calibré avant et après chaque mesure. Les valeurs obtenues au cours des mesures (ou calibrages) sont synthétisés au Tableau 3.

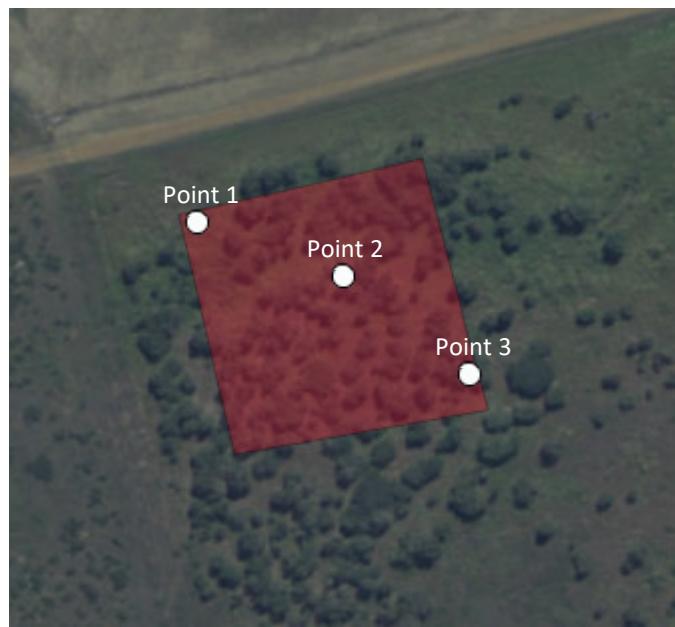


Figure 16 : Localisation des points de mesures de bruits en février 2018 (Source : EMR, 2018).

Tableau 3 : Résultats des calibrages avant et après chaque mesure de bruits sur le site d'implantation de l'abattoir de volailles (Source : EMR, 2018).

Mesure	Date	Valeur avant mesure dB(A)	Valeur après-mesure dB(A)	Différence
1	13/02/2018	44.1	44.1	0
2	13/02/2018	44.1	44.4	0.3
3	13/02/2018	43.9	44.0	0.1

Les valeurs lues lors des calibrages présentent une différence toujours strictement inférieure à 0,5 dB(A). Conformément à la norme NF S31-010, il n'a donc pas été nécessaire de recommencer les mesurages.

2.4.7.2 RESULTATS DES MESURES

2.4.7.2.1 RAPPEL SUR LA TERMINOLOGIE

Les définitions des principaux termes utilisés ci-après sont rappelées dans le présent paragraphe. Elles sont issues de la **Norme NFS 31-010**.

Pression acoustique : la propagation d'un son modifie la pression du milieu au point considéré. En mesurant cette pression, il est possible de déterminer le niveau acoustique de la source au point considéré : c'est le niveau de pression acoustique Lp.

Ce niveau de pression acoustique correspond à un niveau pondéré A noté dB(A) ce qui est équivalent à ce que l'oreille entend.

Niveau de pression continu équivalent pondéré : Le Leq, sur un intervalle de temps donné, correspond à un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée de l'intervalle de mesure et qui contiendrait la même énergie sonore que le niveau fluctuant observé.

Bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné, composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignés.

Bruits particuliers : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête (ensemble de bruits émis par l'établissement considéré).

Bruits résiduels: bruit ambiant.

2.4.7.2.2 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DES MESURES DE BRUITS SUR LES POINTS DE MESURES

Il est rappelé que 3 mesures ont été réalisées sur 3 points de la future zone d'implantation du projet. Les principales caractéristiques de ces mesures sont présentées au Tableau 4.

Tableau 4 : Principales caractéristiques des mesures réalisées sur le site d'implantation de l'abattoir de volailles de Ouatom (Source : EMR, 2018).

Mesure	Date	Heure début	Heure fin	Durée	Observations
1	13/02/2018	06h48	07h18	30min	A 2m de la route (RT1)
2	13/02/2018	07h33	08h03	30min	A 2m de la route (RT1)
3	13/02/2018	09h01	09h31	30min	A 2m de la route (RT1)

Les résultats généraux par points de mesure sont présentés ci-après (tableaux 6, 7 et 8).

Il est important de noter que les valeurs de niveau de pression acoustique équivalent (L_{Aeq}) présentées sont les valeurs lues et non arrondies.

Les résultats globaux finaux sont présentés ci-après.

Tableau 5 : Résultats finaux obtenus au cours de la campagne de mesure – bruit ambiant (Source : EMR, 2018).

Mesure	Date	Niveau sonore dB(A)
1	13/02/2018	44.07
2	13/02/2018	41.63
3	13/02/2018	50.18

Dans la présentation des résultats, le bruit mesuré sera caractérisé de « bruit ambiant », puisque l'installation n'est pas en place sur le site. Ce bruit est caractéristique de l'ambiance sonore du site en l'état naturel (sans installation de l'abattoir de volailles).

Les points de mesure 1 et 2 sont éloignés de 20 et 40 m de la route (RM23). Le niveau sonore mesuré est de l'ordre de 41.63 et 44.07 dB(A). Il est important de noter que les pics sont générés par le passage de quelques véhicules sur la RM23.

Le point de mesure 3 est plus éloigné de la RM23 (60 m). Le niveau sonore mesuré est cependant de 51.18 dB(A). Cette différence avec les points de mesure précédents est liée au vent plus important au moment de la mesure.

L'ambiance sonore de la zone d'étude est influencée par des sons constants (insectes chanteurs) et intermittents (passage de véhicules). Le niveau sonore est considéré, pour l'oreille humaine, comme « relativement calme » (Figure 17).

SENSATION AUDITIVE	NIVEAU SONORE	AMBIANCE EXTERIEURE	CONVERSATION
Très bruyant	80 dB(A)	Bordure d'autoroute	En criant
Bruitant	75 dB(A)	Rue animée, grand boulevard	En parlant très fort
	65 dB(A)		
Relativement bruyant	60 dB(A)	Centre ville	En parlant fort
	55 dB(A)		
Relativement calme	50 dB(A)	Quartier résidentiel	A voix normale
	45 dB(A)		
Calme	40 dB(A)	Cour intérieur	
Très calme	30 dB(A)	Ambiance nocturne en milieu rural	
Silence	20 dB(A)	Désert	

Figure 17 : Illustration de l'échelle des Décibels (pour l'oreille humaine) – (Source : Bruxelles Environnement, 2010).

Les résultats des différents points de mesure sont présentés dans les tableaux 6, 7 et 8.

Tableau 6 : Résultats des mesures de bruits au point 1 (Source : EMR, 2018).

Conditions	Vent peu portant, faible : conditions défavorables pour la propagation sonore						
Résultats de la mesure	Date	Début	Durée	Surcharge [%]	LAeq [dBA]	LAFmax [dBA]	LAFmin [dBA]
13/02/20 18	06h48	30min	0.0	44.1	59.1	34.5	

Tableau 7 : Résultats des mesures de bruits au point 2 (Source : EMR, 2018).

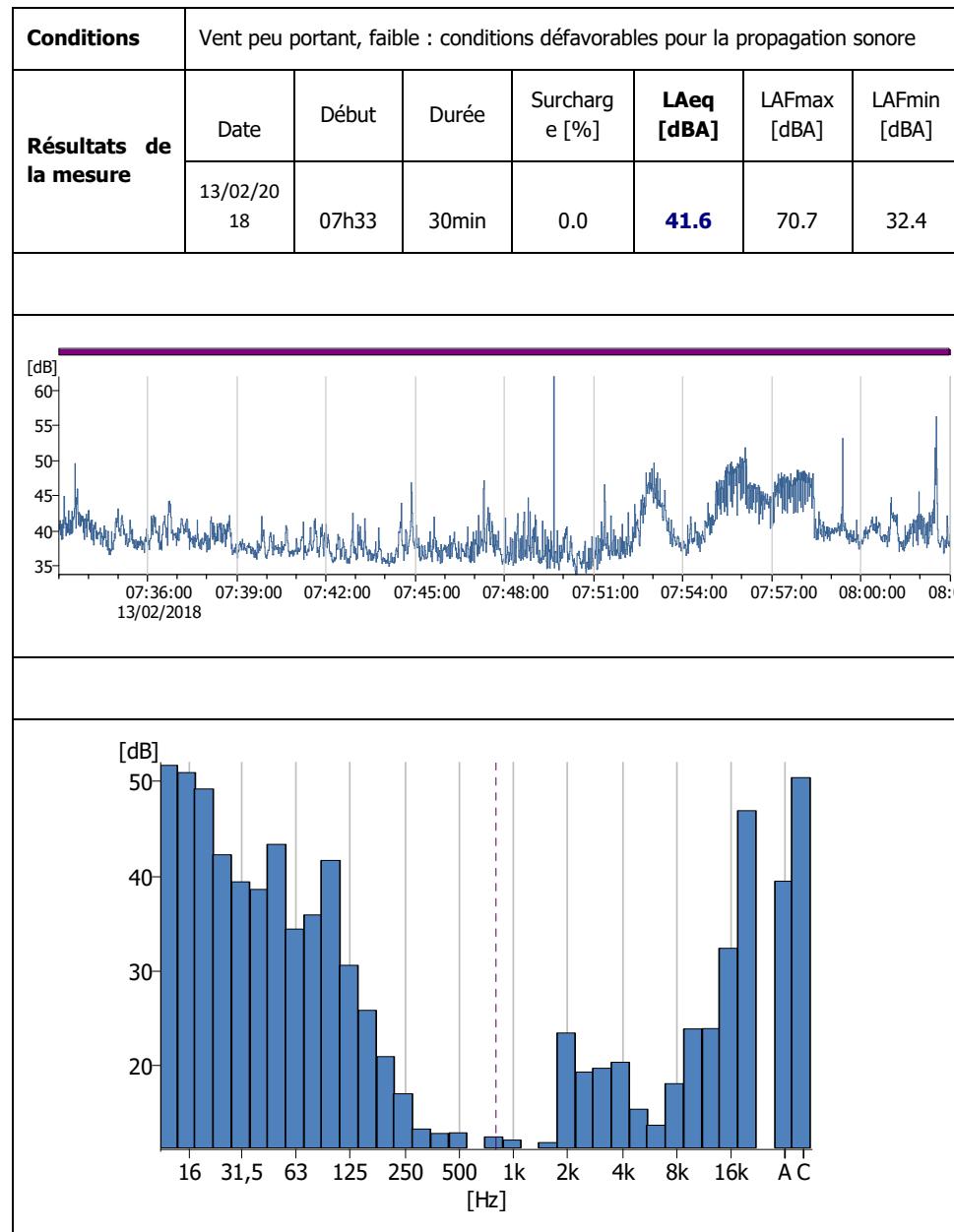
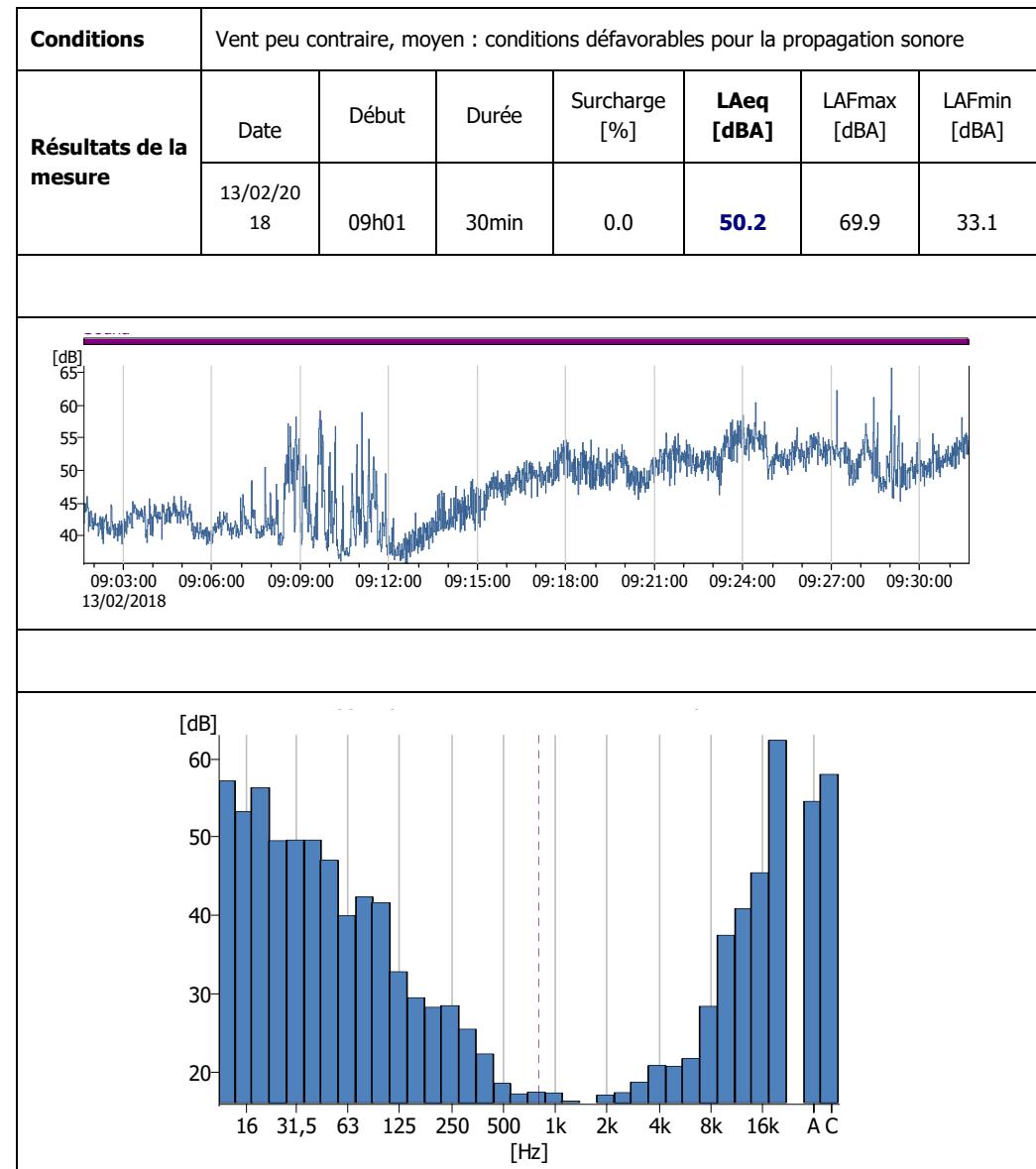


Tableau 8 : Résultats des mesures de bruits au point 3 (Source : EMR, 2018).



2.4.7.3 CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE ET TOPOGRAPHIE

2.4.7.3.1 GEOMORPHOLOGIE

Source : Georep

La zone d'étude est caractérisée par une géomorphologie de types « plaines, plateaux et terrasses ». Elle est composée par deux ensembles :

- Vastes pédiments anciens plus ou moins recouverts d'alluvions,
- Terrasses basses d'alluvions modernes.

Les caractéristiques géologiques de ces ensembles sont détaillées au paragraphe 2.4.7.3.3.

2.4.7.3.2 TOPOGRAPHIE

La zone d'étude est localisée dans une vaste plaine, marquée par une topographie peu élevée et relativement homogène.

Une carrière est située à environ 375 m à vol d'oiseau de la zone d'étude. Elle exploite une formation de Grès volcanoclastique indifférenciés répartis entre environ 25 et 41 m RGNC d'altitude.

2.4.7.3.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE

Source : Etude géotechnique préalable réalisée par A2EP en Octobre 2017.

Source : Georep nc.

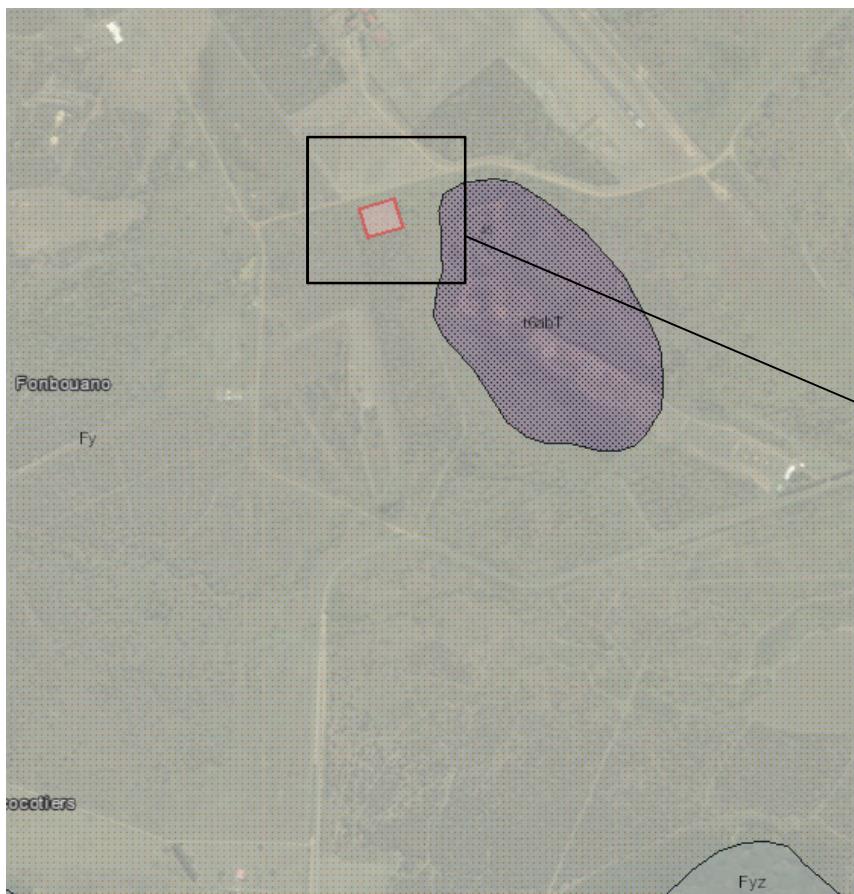
2.4.7.3.3.1 LITHOLOGIE DE LA ZONE D'ETUDE

Du fait de la faible surface du secteur d'étude, la géologie de la zone est peu variée. D'après la carte géologique au 1/50 000ème, la zone de projet est implantée sur une plaine alluviale. La géologie attendue dans ce secteur se compose d'alluvions anciennes indifférenciées (Fyz), à savoir de matériaux détritiques provenant de l'érosion des massifs situés en amont et des anciennes formations sédimentaires côtières. Il est également probable de rencontrer une ancienne couche de remblai en surface. A proximité de la zone d'étude, des affleurements rocheux de type grès volcanoclastique sont visibles (t6abT) ainsi que des formations fluviatiles et littorales (Fyz) (Figure 18).

L'extrait de la carte géologique de ce secteur nous montre également que les massifs rocheux en amont de la plaine alluviale correspondent à des formations d'origine sédimentaires à intrusions volcanique ponctuelles.

La campagne de reconnaissance réalisée dans le cadre de l'étude géotechnique a permis d'identifier les terrains suivants:

- Une couverture de terre végétale, limono-sableuse à débris végétaux, identifiée dans tous les sondages sur une épaisseur de l'ordre de 40 à 60 cm.
- Des formations argileuses à limono-sable argileuses, se chargeant en graviers et débris rocheux avec la profondeur, identifiées dans tous les sondages jusqu'à une profondeur de 3 m, profondeur d'arrêt des sondages géologiques. Ces formations peuvent correspondre aux formations alluvionnaires.



Note explicative

En rose la zone d'occupation au sol de l'abattoir de volailles.

Formations géologiques (légende issue des données géologiques disponibles sur le site du Géorep nc) :

Fy : alluvions anciennes indifférenciées.

Fyz : formations fluviatiles et littorales.

t6abT : Grès volcanoclastiques indifférenciés.



Figure 18 : Contexte géologique de la zone d'étude (Source image et géologie : Georep NC).

2.4.7.3.3.2 CAS PARTICULIER DE L'AMIANTE ENVIRONNEMENTAL

Cf. *Diagnostic amiante environnemental réalisé par A2EP en 2017*

D'après la littérature relative à l'amiante environnemental, les formations géologiques présentes sur la zone d'étude ne sont naturellement pas sujettes à contenir des matériaux amiantifères.

D'après l'extrait de la carte géologique de Nouvelle-Calédonie, la zone d'étude ne se situerait pas dans un contexte géologique favorable à contenir de l'amiante à l'état naturel (exception faite des remblais potentiellement présents).

On notera également que la cartographie de l'aléa de présence d'amiante en Nouvelle-Calédonie donne un niveau «indéterminés» de présence d'amiante dans ce secteur (Figure 19).



Figure 19 : Carte des aléas de l'amiante environnemental (Source: Georep NC, EMR, 2018).

Le diagnostic amiante environnemental réalisé par A2EP en 2017 montre par ailleurs que les analyses META réalisées au niveau des matériaux de sols prélevés avec suspicion de matériaux amiantifères (veine blanchâtre-talc) ont permis d'obtenir un résultat négatif.

L'aléa de présence d'amiante environnemental dans les sols de ce secteur est donc défini comme étant nul d'après ce diagnostic.

2.4.7.3.3.3 SISMICITE

L'évaluation de l'aléa sismique revient à quantifier la possibilité pour un site ou une région, d'être exposé à une secousse sismique de caractéristiques connues. Les paramètres à prendre en compte pour définir un séisme sont :

- L'intensité estimée en un lieu donné à partir des effets engendrés par la secousse sismique, sur la population, les ouvrages et l'environnement ;
- Les paramètres de mouvement de sol : accélération, vitesse, déplacement, spectre du signal, mesurés à partir d'appareillages spécifiques.

La région du Sud Pacifique est limitée à l'ouest par la plaque australienne et à l'est par la plaque océanique du Pacifique. C'est une zone complexe composée de bassins marginaux et de lanières continentales où actuellement deux subductions à polarités opposées se développent. Une à vergence est, pour la fosse du Vanuatu et l'autre à vergence ouest pour la fosse des Tonga-Kermadec. C'est donc au niveau de ces zones de contact que se situe la

majeure partie des séismes de la région (Figure 20). La Nouvelle-Calédonie correspond à une ancienne zone de collision qui a été active entre -100 et -20 Millions d'années.

Les observations faites par l'IRD ont montré qu'il existait une micro sismicité principalement localisée au niveau de la chaîne et des failles bordières récifales.

Le risque sismique en Nouvelle-Calédonie et donc dans cette région du nord, est faible et limité à quelques secousses de faible magnitude liées soit à la sismicité du pays, soit à celle de zones plus actives mais également plus éloignées.

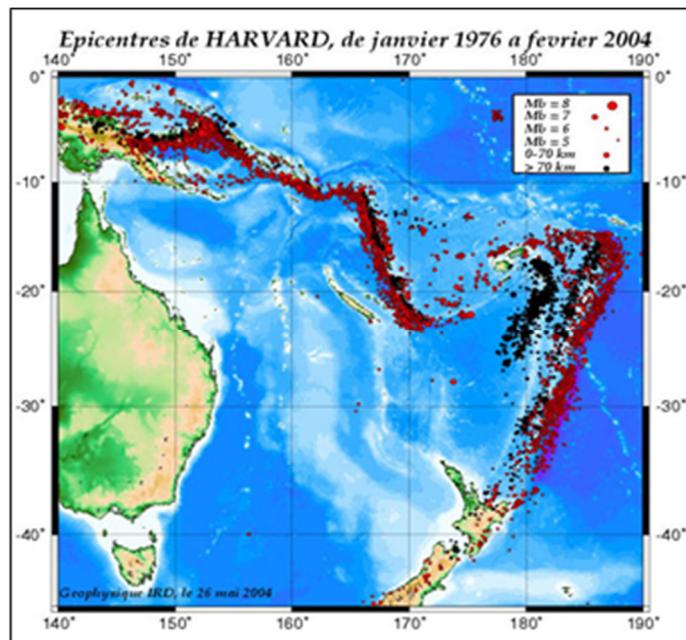


Figure 20 : Localisation des épicentres de séismes de magnitude supérieure à 5 des vingt dernières années (Source : Internet site de l'IRD).

2.4.7.3.4 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

2.4.7.3.4.1 PRÉSENTATION DES COURS D'EAU ET LEURS BASSINS VERSANTS

Le projet s'inscrit dans un bassin versant de 2,431 km² (en bleu sur la Figure 21).

Il est important de noter qu'aucun périmètre de protection ne concerne ce bassin versant. De plus, aucune cartographie de zones inondables n'a été réalisée à ce jour sur ce bassin versant.



Figure 21 : Bassin versant du projet (en rouge, l'emprise du projet d'abattoir de volailles) (Source : EMR, 2018).

Les cartes IGN du Georep indiquent le passage d'un chemin d'écoulement d'eau dans la zone d'emprise du projet (Figure 22).

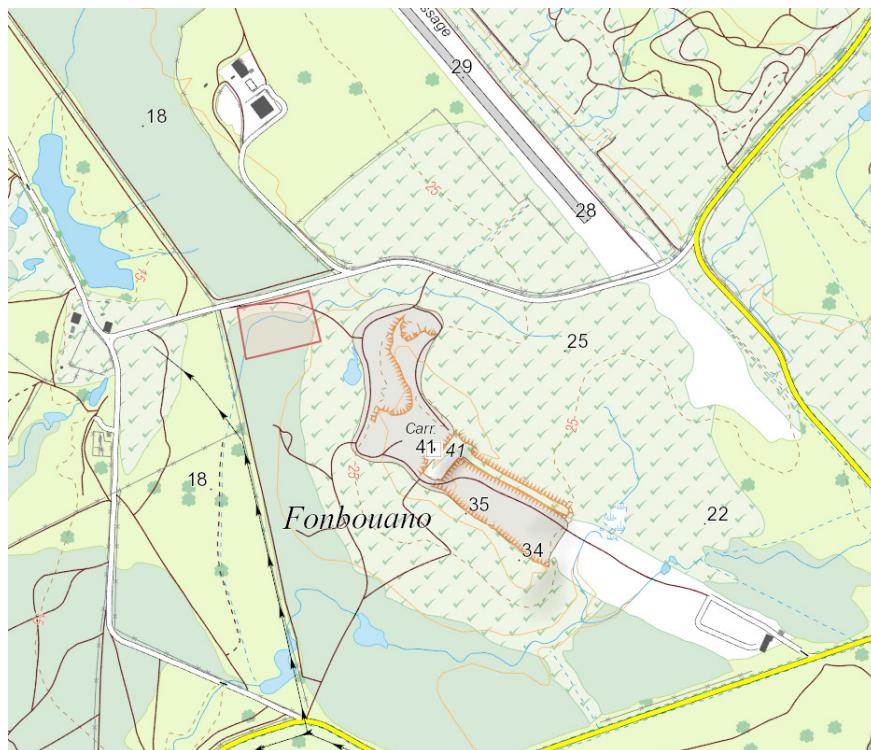


Figure 22: carte IGN de la zone - la zone d'emprise du projet d'abattoir de volailles est représentée par le rectangle rouge (source: Georep, EMR, 2018).

La mission terrain réalisée le 16 janvier 2018 a permis d'observer les traces d'un chemin d'écoulement d'eau dans la zone d'emprise du projet (Figure 23). Cependant aucun écoulement n'a pu être observé lors de cette mission ni lors de notre mission terrain du 13 février 2018 (après plusieurs épisodes pluvieux et alors qu'il pleuvait ce jour-là). Il n'a

donc pas été possible de confirmer le passage d'un chemin d'écoulement d'eau dans la zone d'emprise du projet d'abattoir de volailles indiqué sur les cartes IGN du Georep.



Figure 23 : trace d'un chemin d'écoulement d'eau dans la zone d'emprise du projet (Source : EMR, 2018).

Nous avons également observé les traces d'une retenue d'eau artificielle au sud-est de la zone d'emprise du projet (Figure 24 et Figure 25).



Figure 24 : retenue d'eau artificielle vue 1 (source : EMR, 2018).



Figure 25 : retenue d'eau artificielle vue 2 et vue de la zone concernée par le projet d'abattoir de volailles (source : EMR, 2018).

Cette retenue d'eau artificielle est localisée sur la carte IGN72 de Georep (Figure 26).

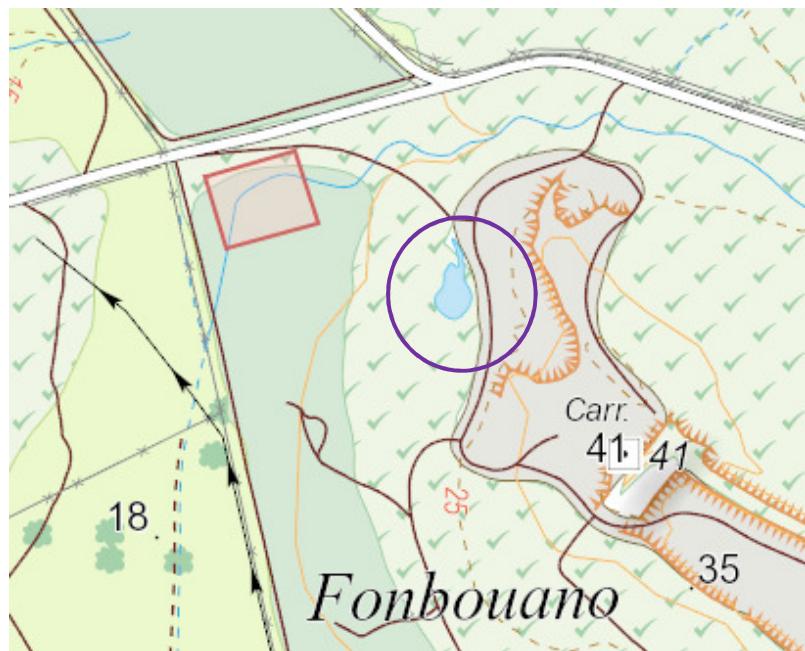


Figure 26 : Localisation de la retenue d'eau artificielle (entourée en violet) proche de la zone d'étude (rectangle rouge) (Source : Géorep, 2018).

2.4.7.3.5 PERIMETRE DE PROTECTION

Le projet ne se situe pas dans le périmètre de protection des eaux. Le périmètre le plus proche est un périmètre dit « éloigné » qui se situe à 2 km au nord-est de la zone d'étude (Figure 27).

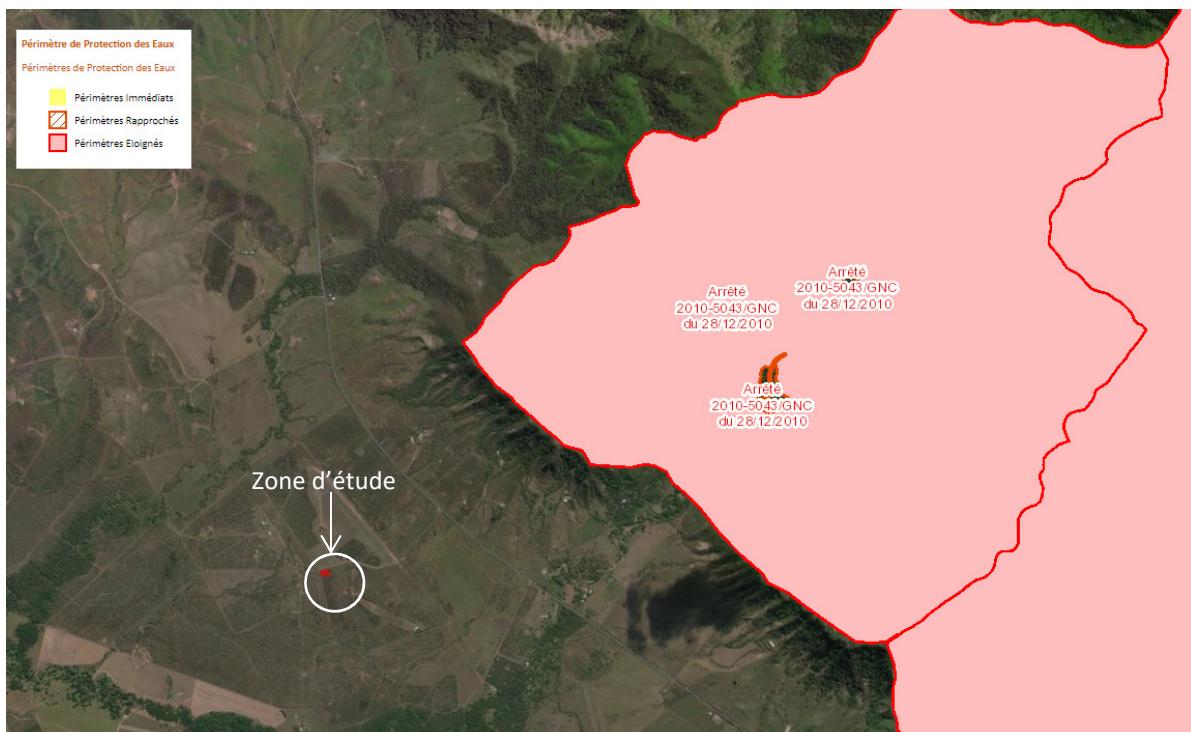


Figure 27: localisation du périmètre de protection des eaux par rapport à la zone d'étude (source: Georep)

2.4.7.3.6 AMENAGEMENTS ET CAPTAGES DE PRELEVEMENT

Aucun forage ni captage n'est présent dans la zone d'emprise directe du projet. Il faut noter toutefois la présence, à l'est de plusieurs captages d'eau privés autorisés ainsi que de trois captages d'eau AEP (alimentation eau potable) appelés forage Ouatom 2 (référence : 1011900110), forage Ouatom 1 (référence : 1011900109) et forage « Mathieu » (référence 1011900108) (Figure 28). Le forage « Mathieu » est en réalité abandonné et le forage Ouatom 1 n'est pas représenté sur la carte des réseaux AEP projetés de la mairie de la Foa.

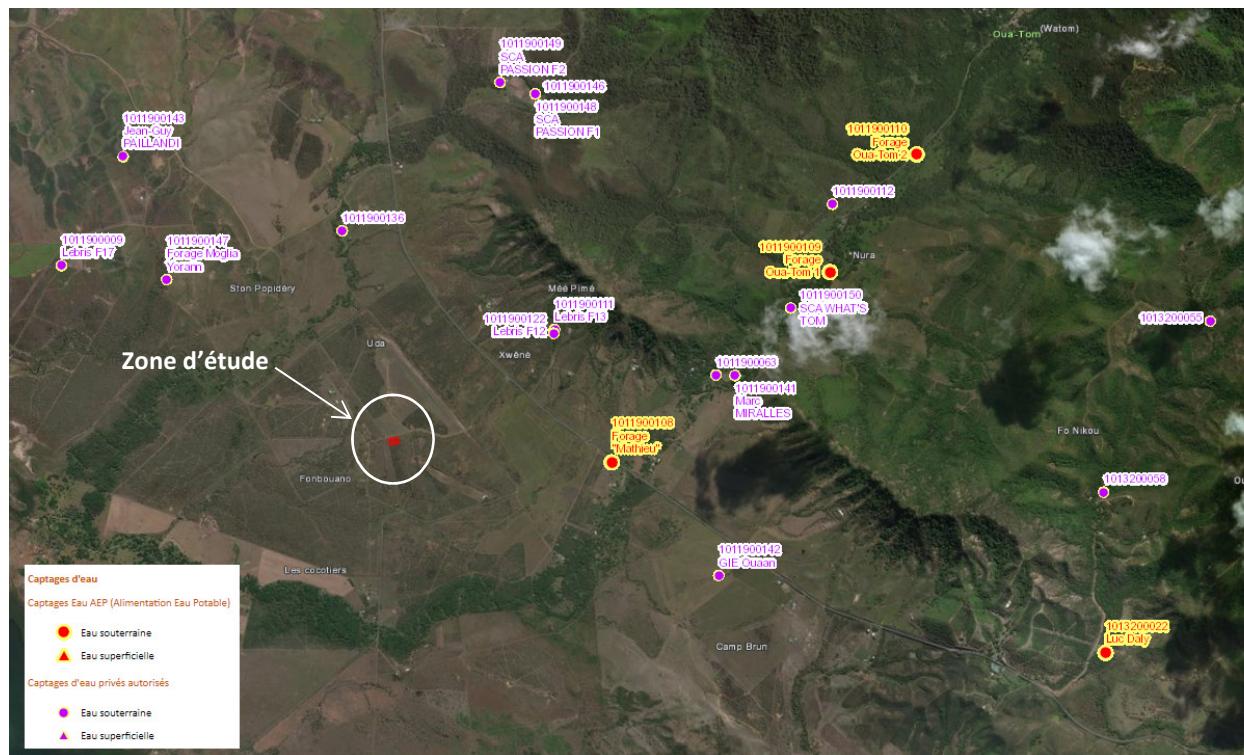


Figure 28: localisation des captages d'eau présents aux alentours de la zone d'étude (rectangle rouge entouré en blanc) (source: EMR, 2018).

Le plan des réseaux d'AEP projetés est fourni dans la Figure 29.

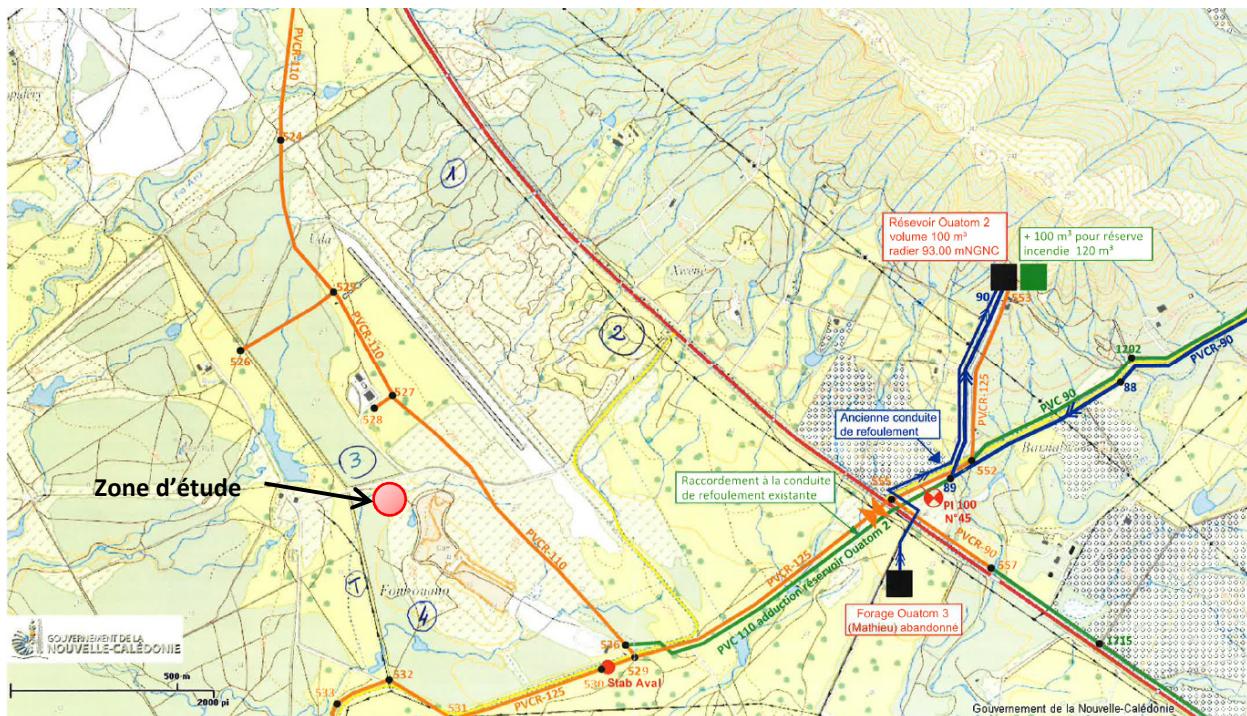


Figure 29: plan des réseaux AEP de la zone aux alentours de la zone d'emprise du projet (rond rouge) (source: mairie de la foa, 2018).

Il y a donc, à proximité de la zone d'emprise du projet, le passage d'une conduite de distribution d'eau (PVCR-110) alimentée par le réservoir Ouatom 2.

La ligne d'alimentation en eau sera commune à la ferme solaire et l'abattoir de volailles. Il y aura 525m de ligne à poser depuis la plus proche connexion.

2.4.7.3.7 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Lors de l'intervention d'A2EP le 20 septembre 2017 pour la réalisation de l'étude géotechnique préalable, il n'a pas été observé d'arrivées d'eau dans les sondages à la pelle mécanique limités à 3m de profondeur/TA. Cependant ces relevés effectués ayant un caractère ponctuel et instantané, ils ne permettent pas de préciser l'ensemble des circulations d'eau qui peuvent se produire en période pluvieuse.

Les données hydrologiques sur ce site d'étude restent minces et l'appréhension d'un contexte hydrogéologique passe par des études de suivi sur le long terme, associées à des coûts importants, ce qui n'est pas justifié dans le cadre de la construction de l'abattoir de volailles qui n'impacte pas de réseau hydrogéologique en place.

2.4.7.4 COMPOSANTE BIOLOGIQUE DU MILIEU

2.4.7.4.1 ECOSYSTEMES ET STATUTS DE PROTECTION

La zone d'étude se situe à l'intérieur de l'aire protégée provinciale marine qu'est le Parc de la Zone Côtière Ouest (Figure 30). Elle se situe également au sein d'une zone tampon terrestre inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO (Figure 31).

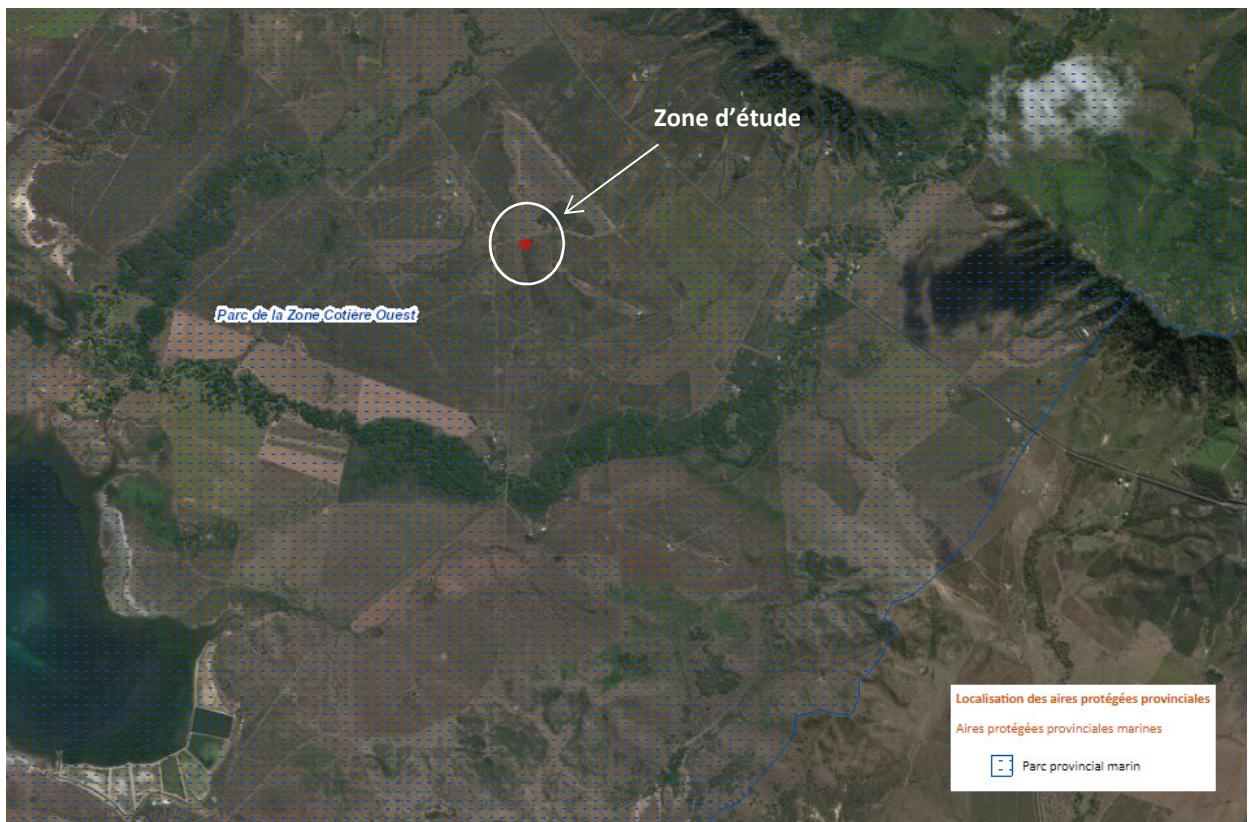


Figure 30: localisation de la zone d'étude au sein du Parc de la Zone Côtier Ouest (source: Georep)

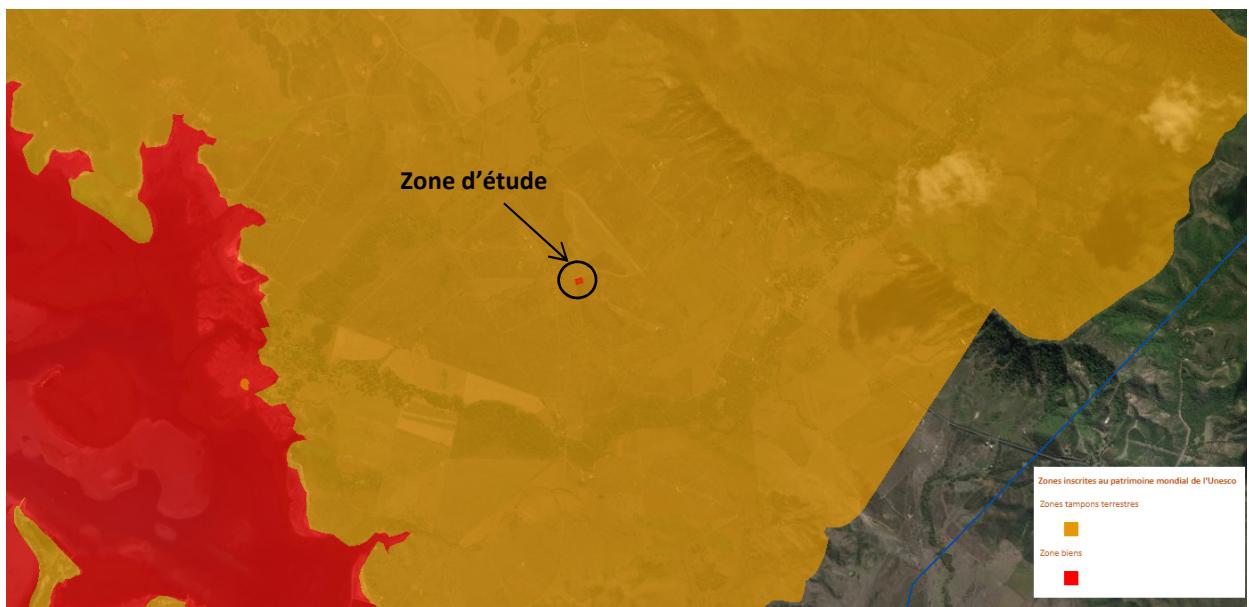


Figure 31: localisation de la zone d'étude au sein de la zone tampon terrestre inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO (source : Georep).

En termes d'intérêt écologique et de biodiversité, la zone d'implantation du futur projet est localisée au niveau d'un milieu ne présentant pas une priorité de conservation (Figure 32) et dont l'indice de biodiversité est qualifié de « peu riche » (Figure 33) (source : Georep).

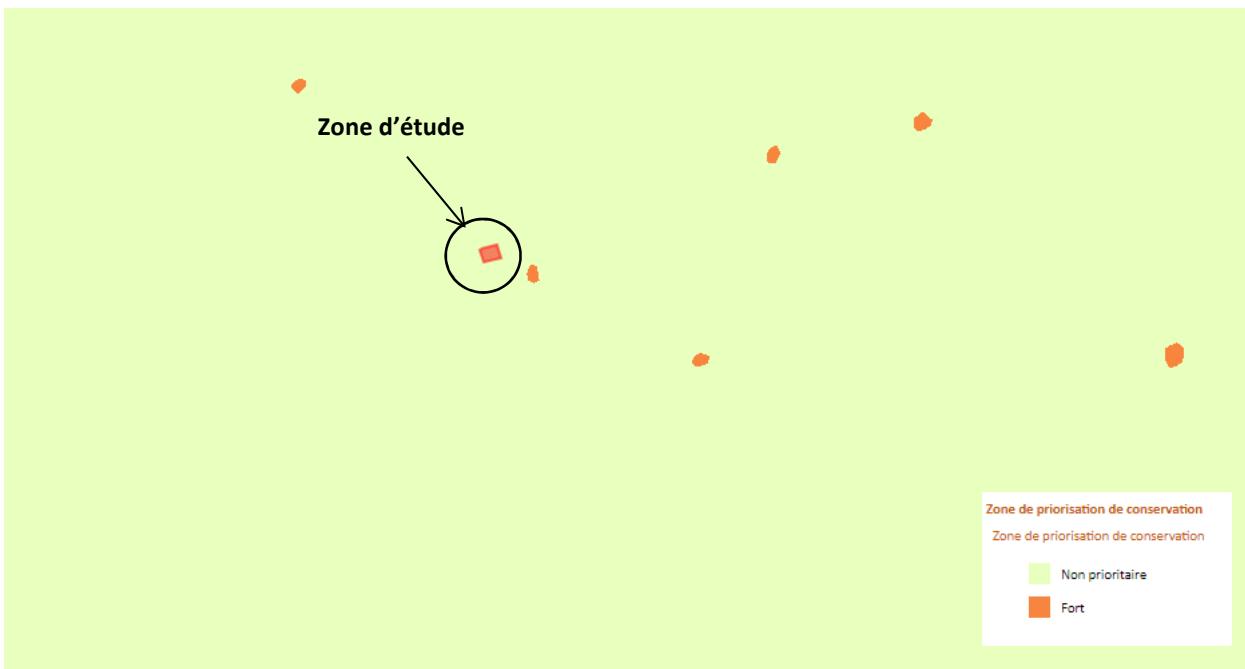


Figure 32: priorité de conservation de la biodiversité (source: Georep).

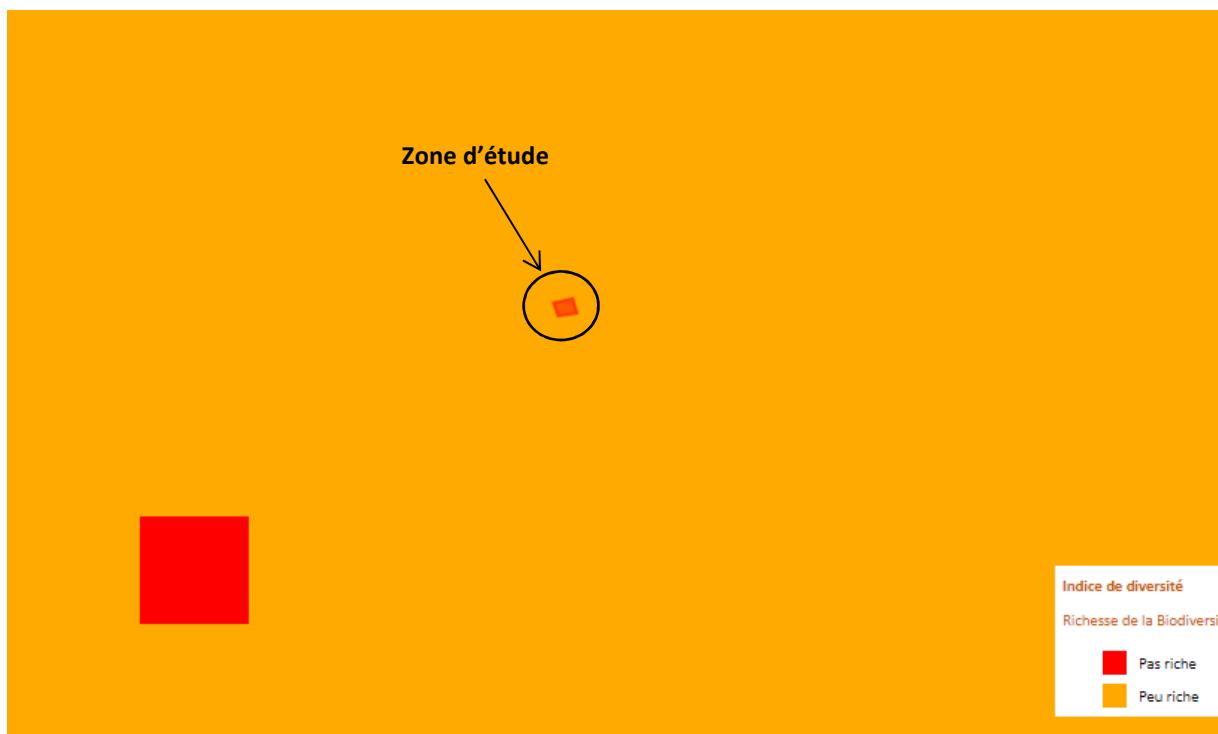


Figure 33: richesse de la biodiversité (source: Georep).

Comme décrit précédemment, la zone d'implantation du projet se situe à l'amont d'une zone alluviale où les activités anthropiques ont modifié le milieu. L'analyse diachronique entre 1998 et 2010, montre que la végétation se trouve au sein d'une zone de végétation « naturelle moyennement dégradée » (Figure 34).



Figure 34: artificialisation du milieu entre 1998 et 2010 (source: Georep).

Enfin, en plus d'avoir été dégradée par les activités anthropiques, la zone d'étude a été le siège d'un incendie le 24 Octobre 2016. Les marques de cet incendie sont encore très présentes, en particulier sur les troncs des niaoulis présents aux alentours de la zone d'étude (Figure 35 et Figure 36).

Rappelons que le Niaouli est notamment favorisé par le feu, car il possède des propriétés ignifuges avec son écorce aux multiples couches qui lui permettent de survivre et de coloniser après le passage du feu la place laissée libre par les autres espèces qui sont détruites par les incendies.



Figure 35 : Troncs de Niaoulis brûlés (1) (Source : EMR, 2018).



Figure 36 : Troncs de Niaoulis brûlés (2) (Source : EMR, 2018).

2.4.7.4.2 FORMATIONS ET ESPECES VEGETALES DE LA ZONE D'ETUDE

Dans cette région sont rencontrés différents types de végétations caractéristiques des terrains sous-jacents, mais également modifiés par des actions anthropiques visant à développer des activités économiques notamment de type pastoral.

La zone concernée par le projet d'abattoir de volailles a subi un défrichage avant notre passage. Les espèces observées sur la zone ainsi que leurs statuts de protection sont répertoriés dans le tableau suivant :

Tableau 9: liste des espèces végétales recensées sur la zone d'étude (source: EMR, 2018).

Famille	Espèce	Nom commun	Statut liste rouge (IUCN)	Statut province sud	Statut
Asteraceae	<i>Emilia sonchifolia</i>	Émilie à feuilles de laîteron	NR	-	Introduit
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Cassis	NR	-	Introduit (envahissant)
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Faux mimosa	NR	-	Introduit (envahissant)
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	Sensitive	Préoccupation mineure	-	Introduit (envahissant)
Lauraceae	<i>Cassytha filiformis</i>	Fausse cuscute	NR	-	Introduit (envahissant)
Malvaceae	<i>Corchorus trilocularis</i>	-	NR	-	Introduit (envahissant)
Malvaceae	<i>Sida acuta</i>	Herbe à balais	NR	-	Introduit (envahissant)
Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i>	Herbe feutrée	NR	-	Introduit (envahissant)
Myrtaceae	<i>Melaleuca quinquenervia</i>	Niaouli	NR	-	Autochtone (envahissant)
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	Passiflore fétide	NR	-	Introduit (envahissant)
Poaceae	<i>Chloris gayana</i>	Rhodes	NR	-	Introduit
Poaceae	<i>Imperata cylindrica</i>	Paille de diss	NR	-	Introduit (envahissant)
Poaceae	<i>Sporobolus indicus</i>	-	-	-	Introduit (envahissant)
Poaceae	<i>Stenotaphrum dimidiatum</i>	Buffalo	NR	-	Introduit (envahissant)
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	Herbe bleue	NR	-	Introduit (envahissant)

La formation végétale rencontrée sur la zone d'étude est ainsi composée essentiellement d'une strate herbacée (Figure 37) avec entre autres les espèces *Stachytarpheta cayennensis*, *Stenotaphrum dimidiatum*, *Chloris gayana* et *Imperata cylindrica*. C'est le paysage typique de la côte ouest et du nord de la Grande Terre.

Cet écosystème anthropisé, pauvre en biodiversité, résulte de la disparition de la végétation d'origine sous les pressions humaines (défrichage, élevage agricole, feux).

La flore y est relativement pauvre. De nombreuses plantes envahissantes et à conflit d'intérêt des pâturages ont été identifiées (*Mimosa pudica*, *Acacia farnesiana*, *Sporobolus indicus*, *Passiflora foetida*, *Leucaena leucocephala*, *Cassytha filiformis*, *Sida acuta*, *Sida cordifolia*, *Corchorus trilocularis*) (Figure 38 à Figure 43).



Figure 37 : Vue générale depuis la route du site d'implantation de l'abattoir de volailles. Strate herbacée dense et haute (1 m) (Source : EMR, 2018).



Figure 38 : Groupement de *Mimosa pudica* (sensitive), *Melaleuca quinquenervia* (niaouli) et *Stenotaphrum dimidiatum* (buffalo) (Source : EMR, 2018).



Figure 39: *Stachytarpheta cayennensis* (herbe bleue) (source : EMR, 2018).



Figure 40 : *Sporobolus indicus* (Source : EMR, 2018).



Figure 41 : *Imperata cylindrica* (paille de diss) (Source : EMR, 2018).



Figure 42 : *Acacia farnesiana* (cassis) (source : EMR, 2018).



Figure 43 : *Sida cordifolia* (herbe feutrée) (source : EMR, 2016).

2.4.7.4.3 FAUNE TERRESTRE

La faune naturelle est comme souvent assez pauvre et constituée de quelques oiseaux (*Acridotheres tristis* (merle des Moluques)), insectes et scinques. Des fèces de cerf témoignent également de leur présence dans la zone (Figure 44)



Figure 44: présence de fèces de cerf sur la zone d'emprise du projet (source: EMR, 2018).

Au niveau de l'herpétofaune ce sont des scinques cachés sous les herbes qui ont été aperçus.

Concernant les insectes, les espèces ubiquistes habituelles ont été rencontrées, ce sont les mouches, les moustiques, les araignées, les cigales, les grillons et les sauterelles. (Figure 45, Figure 46)



Figure 45: cigale (source: EMR, 2018).



Figure 46: néphile (source: EMR, 2018).

Les fourmis sont reconnues pour être des bio-indicateurs de l'état de santé des écosystèmes. En ce sens, nous avons réalisé un inventaire de la myrmecofaune lors de notre mission terrain le 13/02/2018. Cet inventaire s'est fait au niveau de la zone d'emprise du projet élargie (70*30 m). Des appâts composés de pâté de campagne, confiture et riz soufflé ont été disposés tous les 10 m. Ces appâts ont été relevés après 1 h d'attente et les espèces ont été identifiées. Lorsqu'une espèce ne pouvait pas être identifiée, quelques individus ont été récupérés pour identification à l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement).

Les fourmis observées sur la zone sont listées dans le Tableau 10.

Tableau 10: liste des espèces de fourmis rencontrées sur la zone du projet (source: EMR, 2018).

Sous-Famille	Espèce	Nom commun	Statut Liste rouge UICN	Statut
Dolichoderinae	<i>Tapinoma melanocephalum</i>	Fourmi fantôme	NR	Introduite
Formicinae	<i>Brachymyrmex obscurior</i>	-	NR	Introduite
Formicinae	<i>Paratrechina longicornis</i>	Fourmi folle noire	NR	Introduite
Myrmicinae	<i>Cardiocondyla emeryi</i>	-	NR	Introduite
Myrmicinae	<i>Tetramorium simillimum</i>	-	NR	Introduite

Seules des fourmis introduites en Nouvelle-Calédonie ont été retrouvées sur la zone. L'abondance de ces espèces (pas ou peu envahissantes) représente un indicateur de la dégradation de l'écosystème liée à l'ouverture du milieu avec l'anthropisation.

2.5 RESPECTS DE L'ENVIRONNEMENT ET ENGAGEMENT DE DEMANTELEMENT ET DE REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION

Conformément à l'article 413-4 du code de l'environnement de la Province Sud, les dossiers de demande d'autorisation doivent indiquer les conditions de remise en état des sites après exploitation, quelle que soit l'installation.

Dans le cas d'un arrêt définitif de l'exploitation du site – suite à une cessation d'activité par exemple – les conditions de remise en état envisagées par l'exploitant STPA sont décrites ci-après.

2.5.1 DESTINATION FUTURE DU SITE

L'exploitant propose qu'en cas d'arrêt de son activité, le site puisse conserver comme futur usage une activité industrielle (autre entreprise agro-alimentaire ou plateforme logistique pour des services alimentaires).

Au vu de la nature des sols et sous-sols ainsi que du profil hydrologique de la zone, il semble peu pertinent de détruire l'intégralité des installations pour une mise en culture ou en pâturage.

2.5.2 MATERIEL

L'ensemble de l'outil de production (machines des chaînes de production, outillage divers, etc.) pourra être soit démantelé et expédié sur un autre site du même type, soit vendu en l'état avec l'établissement s'il doit conserver sa vocation d'abattoir.

2.5.3 BATIMENT

Dans le cas d'un arrêt de la production, les bâtiments seraient vidés, nettoyés, puis pourraient être destinés à la vente.

2.5.4 DECHETS - NETTOYAGE

Les déchets liés à l'exploitation et décrits ci-dessus seront expédiés périodiquement vers les filières d'élimination prévues. Aucun déchet ne s'accumulera dans l'établissement.

La totalité des bâtiments, ainsi que la STEP, sera nettoyé à la fin de l'exploitation :

- Balayage des surfaces ;
- Désinfection des bâtiments ;
- Expédition des déchets vers les filières de revalorisation déjà connues de la société ;
- Vidange et nettoyage des capacités de rétention si nécessaire ;
- Vidange, nettoyage, dégazage et inertage des cuves contenant les produits polluants.

2.5.5 POLLUTION DES SOLS ET SOUS-SOLS

Les mesures de protection prises pour éviter toute pollution accidentelle ou chronique des sols, sous-sols et eaux souterraines sont décrites plus haut.

Dans le cadre d'une reprise de cette activité, ou d'une cessation d'activité avec vente, malgré la présence de la STEP et des précautions qui seront prises lors de l'exploitation des installations, un diagnostic de pollution des sols et des

eaux souterraines sera conduit (réalisation d'analyses d'eau, de sondages, prélèvements de sols, etc.) et à la charge de l'exploitant.

2.5.6 MISE EN SECURITE DU SITE

En cas d'arrêt des activités sur le site, les clôtures et le portail existant seront conservés empêchant l'accès aux installations. Des barbelés seront alors installés au sommet des clôtures et portail pour dissuader toute tentative d'intrusion, potentiellement motivée du fait de l'absence d'activité et de circulation aux abords du site. L'alimentation en eau et l'alimentation électrique seront coupées.

Les bâtiments seront fermés à clé, doublés par mise en oeuvre de dispositifs à cadenas haute sécurité monoblocs.

2.6 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES ENVISAGEES POUR LIMITER LES IMPACTS ET IMPACTS RESIDUELS

2.6.1 METHODOLOGIE

2.6.1.1 IDENTIFICATION DES INTERACTIONS DU PROJET AVEC L'ENVIRONNEMENT

L'analyse des effets de ce projet repose à la fois sur une bonne perception du milieu et sur une bonne connaissance des différentes composantes du projet.

Toutes les causes de dégradation existantes ou potentielles, naturelles ou anthropiques ont été intégrées à cette analyse des effets.

Chaque type d'aménagement et d'action anthropique peut avoir une incidence sur le milieu. Les effets potentiels peuvent être qualifiés de directs ou indirects. Les effets directs du projet sont liés à l'emprise du projet ainsi qu'aux aménagements nécessaires à la réalisation des travaux. Les effets indirects sont liés aux modifications temporaires ou permanentes des caractéristiques du milieu induites par la réalisation de travaux.

Cette méthode d'identification est applicable de la même manière dans le cadre de l'identification des impacts de l'environnement sur le projet.

2.6.1.2 EVALUATION DES IMPACTS

Un impact sur l'environnement peut se définir comme : « *l'effet, pendant un temps donné et sur un espace défini, d'une activité humaine sur une composante de l'environnement pris dans le sens large du terme (c'est-à-dire englobant les aspects biophysiques et humains), en comparaison de la situation probable advenant de la non-réalisation du projet* » (Internet, Wathern, 1988).

Une fois les interactions identifiées, il s'agit par la suite de caractériser leur importance en fonction de la réalité du projet et des caractéristiques de la zone envisagée. Ceci est réalisé en incluant les différents critères d'évaluation de l'impact sur les composantes du milieu récepteur à savoir : la durée, l'intensité et l'étendue.

Le degré de sensibilité de chaque composante du milieu impacté a également été pris en compte.

2.6.1.3 CRITERES D'EVALUATION

2.6.1.3.1 LA DUREE

La durée de l'impact potentiel appréhendé correspond à la période de temps durant laquelle la composante du milieu récepteur ressentira l'impact. Trois niveaux ont ainsi été définis :

- Longue : l'impact se fera encore sentir à la fin des activités ;
- Moyenne : l'impact sera limité à la durée de l'activité ;
- Courte : l'impact sera ressenti à un moment précis du déroulement de l'activité.

2.6.1.3.2 L'INTENSITE

L'intensité constitue le niveau de changement subi par la composante du milieu récepteur. Elle évalue la dangerosité ou la toxicité de l'activité. Elle est aussi classée selon trois niveaux :

- Forte : l'activité met en péril l'intégrité de la composante du milieu extérieur (effet irréversible) ;
- Moyenne : l'activité modifie la qualité ou l'intégrité de la composante du milieu extérieur ;
- Faible : l'activité ne modifie pas de manière effective la qualité ou l'intégrité de la composante du milieu extérieur.

2.6.1.3.3 L'ETENDUE

L'étendue de l'impact potentiel rend compte de l'ampleur de la zone affectée. Trois niveaux sont utilisés :

- Régionale : l'impact est ressenti sur l'ensemble de la zone d'étude ou au-delà de ses limites ;
- Locale : l'impact est ressenti dans un rayon au-delà du site de l'activité tout en étant relativement limité ;
- Ponctuelle : l'impact est ressenti à l'intérieur des limites du terrain où se déroule l'activité.

2.6.1.3.4 LA NOTE DE SENSIBILITE

Les composantes du milieu récepteur sont classées en trois niveaux de sensibilités :

- Forte : la composante est généralement fortement sensible ou menacée par rapport à ce type d'activité ;
- Moyenne : la composante est moyennement sensible aux effets de ce type d'activité ;
- Faible : la composante est faiblement sensible et résiste facilement aux effets de ce type d'activité.

2.6.1.4 DETERMINATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS

L'importance globale de l'impact potentiel d'une activité sur une composante du milieu est évaluée à partir des résultats de mesures des différents paramètres énumérés précédemment.

Pour cela, une valeur numérique entre 1, 2 et 3 est attribuée progressivement à chaque degré pour chacun des paramètres.

Les valeurs données pour l'étendue, l'intensité et la durée sont sommées ; le résultat obtenu est multiplié par la note de sensibilité du milieu, donnant une valeur de l'importance globale de l'impact. Chaque valeur correspond à un niveau d'impact qui est qualifié de :

- Mineur si valeur ≤ 7 ;
- Moyen si $8 \leq$ valeur ≤ 15 ;
- Majeur si valeur ≥ 16 .

Le Tableau 11 représente la grille d'évaluation globale de l'impact sur les composantes du milieu récepteur.

Tableau 11 : Grille d'évaluation de l'importance globale de l'impact sur les composantes du milieu récepteur.

Durée = durée de l'effet par rapport au projet (longue, moyenne, courte). Intensité = intensité de l'effet par rapport à la toxicité/dangerosité de l'effet (forte, moyenne, faible).
 Etendue = étendue de l'effet par rapport au territoire affecté (régionale, locale, ponctuelle). Sensibilité = sensibilité du milieu récepteur de l'effet (forte, moyenne, faible).
 Importance : mineure (3, 4, 5, 6, 7), moyenne (8, 9, 10, 12, 14, 15), forte (16, 18, 21, 24, 27).

Durée	Note	Intensité	Note	Etendue	Note	Sensibilité	Note	Note finale	Importance
Longue	3	Forte	3	Régionale	3	Forte	3	27	Majeure
						Moyenne	2	18	Majeure
						Faible	1	9	Moyenne
		Locale	2	Forte	3	Forte	3	24	Majeure
						Moyenne	2	16	Majeure
						Faible	1	8	Moyenne
		Ponctuelle	1	Forte	3	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
		Moyenne	2	Régionale	3	Forte	3	24	Majeure
						Moyenne	2	16	Majeure
						Faible	1	8	Moyenne
		Locale	2	Forte	3	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
		Ponctuelle	1	Forte	3	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
		Faible	1	Régionale	3	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
		Locale	2	Forte	3	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
		Ponctuelle	1	Forte	3	Forte	3	15	Moyenne
						Moyenne	2	10	Moyenne
						Faible	1	5	Mineure
Moyenne	2	Forte	3	Régionale	3	Forte	3	24	Majeure
						Moyenne	2	16	Majeure
						Faible	1	8	Moyenne
		Locale	2	Forte	3	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
		Ponctuelle	1	Forte	3	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
		Moyenne	2	Régionale	3	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
		Locale	2	Forte	3	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
		Ponctuelle	1	Forte	3	Forte	3	15	Moyenne
						Moyenne	2	10	Moyenne
						Faible	1	5	Mineure
Courte	1	Forte	3	Régionale	3	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
		Locale	2	Forte	3	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
		Ponctuelle	1	Forte	3	Forte	3	15	Moyenne
						Moyenne	2	10	Moyenne
						Faible	1	5	Mineure
		Moyenne	2	Régionale	3	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
		Locale	2	Forte	3	Forte	3	15	Moyenne
						Moyenne	2	10	Moyenne
						Faible	1	4	Mineure
		Ponctuelle	1	Forte	3	Forte	3	12	Moyenne
						Moyenne	2	8	Moyenne
						Faible	1	4	Mineure
		Faible	1	Régionale	3	Forte	3	15	Moyenne
						Moyenne	2	10	Moyenne
						Faible	1	5	Mineure
		Locale	2	Forte	3	Forte	3	12	Moyenne
						Moyenne	2	8	Moyenne
						Faible	1	4	Mineure
		Ponctuelle	1	Forte	3	Forte	3	9	Moyenne
						Moyenne	2	6	Mineure
						Faible	1	3	Mineure

2.6.2 MESURES PREVENTIVES, D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION

Les mesures utilisées peuvent être des mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation. Celles mises en place sont adaptées à l'importance de l'impact potentiel d'une activité sur une composante du milieu. Il en résulte un impact résiduel dont l'importance est déterminée de la même manière que l'impact initial.

2.7 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

2.7.1 EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les impacts potentiels du projet sur l'environnement ont été évalués en suivant la méthode détaillée au paragraphe 2.6.1.2.

Le Tableau 12 présente les interactions potentielles du projet en phase de travaux de construction de l'abattoir de volailles avec l'environnement du site.

Le Tableau 13 permet lui, d'estimer les impacts induits par les travaux sur le milieu et présente l'ensemble de l'évaluation pour chaque composante du milieu.

Le Tableau 14 présente les impacts initiaux potentiels des travaux de construction de l'abattoir de volailles sur l'environnement du site.

Le Tableau 15 présente les impacts initiaux potentiels de l'abattoir de volailles en phase de fonctionnement.

Tableau 12 : détermination des interactions potentielles sur l'environnement liées aux travaux de construction de l'abattoir de volailles à Ouatom (source : EMR, 2018).

VIABILISATION (Période diurne uniquement)	PRINCIPALES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES AFFECTÉES (ET EFFETS POTENTIELS)
Construction de l'abattoir de volailles	Air (émission atmosphériques / poussières et combustion) Sols (stabilité / érosion et lessivage / pollution) Eaux de surface (pollution) Eaux souterraines (pollution) Végétation et paysage (défrichement) Faune terrestre (nuisances) Niveau sonore ambiant (engins de chantier) Qualité de vie – commodité du voisinage (nuisances) Sécurité (circulation) Santé (aire, bruit, amiante environnemental)
Entretien et gestion des engins de chantier – gestion des déchets	Eaux et sols (déversement potentiel d'hydrocarbures, déchets de chantier), végétation (risque d'incendie liés au stockage des déchets végétaux), faune (favorisation des nuisibles)
Création d'emploi	Économie régionale

Tableau 13 : Interactions possibles entre les composantes du projet et les composantes environnementales (et effets potentiels) en phase de fonctionnement (Source : EMR, 2018).

FONCTIONNEMENT	PRINCIPALES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES AFFECTÉES (ET EFFETS POTENTIELS)
Fonctionnement de l'abattoir de volailles	Air (émissions atmosphériques des camions / poussières et combustion) Sols (pollution) Eaux de surface (pollution) Eaux souterraines (pollution) Végétation et paysage (plantations) Faune terrestre (nuisances) Niveau sonore ambiant (véhicules, production) Qualité de vie – commodité du voisinage (nuisances) Sécurité (personnel) Santé (air, bruit) Économie régionale (création d'emplois)

Tableau 14 : évaluation des impacts initiaux potentiels du projet de construction de l'abattoir de volailles en phase de travaux (source : EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel		Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE									
Qualité de l'air	Gaz et odeurs d'échappement issus de l'utilisation des engins motorisés de chantier	Modification de la qualité de l'air. Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Moyenne	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne (10)
	Poussières sédimentables (circulation des engins, envols de poussières sur sols nus, travaux de terrassement...)	Modification de la qualité de l'air. Nuisance possible pour le personnel sur site, pour les usagers et sur la végétation		(-)	Courte	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne (8)
Stabilité / Erosion des sols	Terrassement, circulation des engins, défrichement - Création d'instabilité	Modification de la stabilité des sols / Érosion		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)
Qualité des sols	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité des sols (déversement d'hydrocarbures suite au nettoyage du site et déversement accidentel d'huile, écoulements provenant des engins, dépôt hydrocarbures mal contrôlé...)		(-)	Longue	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (7)
Quantité d'eau douce	Travail des sols/Retrait de la couverture végétale	Effet des travaux sur les écoulements de surface		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (12)
Qualité de l'eau de surface	Terrassement, excavation : manipulation de matériaux terrigènes / Gestion des engins de chantier / Déversement accidentel d'hydrocarbures / Personnel de chantier	Lessivage des sols terrassés et modification de la qualité des écoulements de surface	MES	(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (10)
			Pollutions chimiques	(-)	Moyenne	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne (14)
Hydrogéologie	Terrassement, excavation / Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité de l'eau souterraine (pollutions terrigène et chimique)		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE									
Flore terrestre	Préparation du site, terrassement et décapage du milieu	Coupe de la végétation/défrichement		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)
Faune terrestre	Terrassement et excavation / Bruits et présence humaine durant les activités d'exploitation (période diurne)	Perte d'habitat pour la faune terrestre et avienne (petits mammifères, reptiles, oiseaux, insectes) / Dérangement des populations animales / Dissémination – favorisation d'espèces envahissantes		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)
ENVIRONNEMENT HUMAIN									
Santé – qualité de l'air	Emissions de poussières et de gaz d'échappement générés par les engins tout au long de la phase de travaux	Altération de la qualité de l'air – impacts sur la santé du personnel et des usagers		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
Santé – niveau sonore	Émission de bruits liée à la présence des engins de chantier pour les activités de construction et de terrassement du projet	Augmentation des niveaux sonores ambiants / Nuisance pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Forte	Moyenne (15)
Santé – amiante environnementale	Terrassement et excavation	Inhalation des poussières d'amiante (plaques pleurales, asbestose, mésothéliome, cancer broncho-pulmonaire)		(-)	-	-	-	-	Nulle
Sécurité	Circulation des engins de chantier et des véhicules légers	Risques d'accidents / Impact sur la santé du personnel et autres personnes s'introduisant sur le chantier		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Forte	Moyenne (15)
Qualité de vie – commodité du voisinage	Nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et vibratoires, des nuisances visuelles liées aux activités de défrichement et de terrassement. Ces nuisances seront perçues par les usagers et riverains	Altération de l'utilisation du site		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)
Habitat, infrastructures et réseaux	Impact sur utilisation des réseaux	Perturbation des réseaux		(-)	Courte	Faible	Locale	Faible	Mineure (4)
Patrimoine	Atteinte au patrimoine culturel			(-)					Nulle
Paysage	Défrichement et terrassement	Altération de la perception du paysage		(-)	Longue	Faible	Locale	Faible	Mineure (6)
Économie	Création d'activité pendant les travaux			(+)	Moyenne	Faible	Régionale	Forte	Majeure (18)
Déchets industriels	Présence d'engins	Production de déchets souillés par des hydrocarbures / Production de déchets métalliques, plastiques		(-)	Longue	Forte	Locale	Forte	Majeure (24)
Déchets domestiques	Présence du personnel de chantier pendant les travaux	Production de déchets domestiques		(-)	Longue	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (14)
Déchets végétaux	Travaux de débroussaillage/défrichement	Augmentation du risque d'incendies / Augmentation du risque d'invasion de nuisibles		(-)	Longue	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (21)
Déchets terrigènes : volume de déblais	Travaux générant la production de déblais	Risque de dégradation de la qualité des eaux de ruissellement (augmentation de la charge en MES) / Risque d'effondrement des matériaux de déblais stockés		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (12)

Tableau 15 : synthèse des impacts initiaux potentiels lors de la phase de fonctionnement (Source : EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel		Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE									
Qualité de l'air	Gaz et odeurs d'échappement issus du groupe électrogène, des condenseurs et des camions de transport	Modification de la qualité de l'air (CO2, NOx, SO2, N2O, CO, COV). Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (10)
	Poussières sédimentables (circulation des camions, envols de poussières)	Modification de la qualité de l'air. Nuisance possible pour le personnel sur site, pour les riverains et sur la végétation		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (10)
Stabilité / Erosion des sols	Circulation des camions	Modification de la stabilité des sols / Érosion		(-)	Longue	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Qualité des sols	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité des sols (déversement accidentel d'hydrocarbures, d'huile, écoulements provenant des machines)		(-)	Longue	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (7)
Qualité et quantité de l'eau de surface	Gestion des camions de transport / Déversement accidentel d'hydrocarbures / Personnel de l'abattoir	Modification de la qualité des écoulements de surface		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (10)
Hydrogéologie	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité de l'eau souterraine (pollution chimique)		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE									
Faune terrestre	Bruits et présence humaine durant les activités d'exploitation (période diurne)	Perte d'habitat partiel pour la faune terrestre et avienne (petits mammifères, reptiles, oiseaux, insectes) / Dérangement des populations animales / Dissémination – favorisation d'espèces envahissantes		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)
ENVIRONNEMENT HUMAIN									
Santé – qualité de l'air	Emissions de poussières et de gaz	Altération de la qualité de l'air – impacts sur la santé du personnel et des usagers		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Forte	Moyenne (15)
Santé – niveau sonore	Émission de bruits liée à des machines et engins	Augmentation des niveaux sonores ambients / Nuisance pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
Sécurité	Circulation des camions, utilisation de machines	Risques d'accidents / Impact sur la santé du personnel		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Forte	Moyenne (15)
Qualité de vie – commodité du voisinage	Nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et olfactives. Ces nuisances seront perçues par les utilisateurs du site et riverains	Altération de l'utilisation du site		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)
Paysage	Abattoir visible depuis la RM23	Gêne pour la perception du paysage		(-)	Moyenne	Forte	Ponctuelle	Faible	Mineure (6)
Économie	Création d'activité		(+)	Moyenne	Moyenne	Régionale	Forte	Majeure (21)	
Déchets industriels	Déchets liés à l'activité	Déchets carnés		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
		Eaux usées (STEP)		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
		Nuisibles		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Forte	Moyenne (15)
Déchets domestiques	Présence du personnel sur le site	Production de déchets domestiques		(-)	Longue	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (14)

2.7.2 DESCRIPTION DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR LIMITER CES IMPACTS

Ce paragraphe permet de définir les impacts initiaux induits par les activités qui seront réalisées sur les différents lieux de travail. Les impacts potentiels sont détaillés ci-après ainsi que les mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation qui seront mises en œuvre ; l'application de ces mesures permet de définir un impact résiduel de l'activité sur la composante du milieu visée.

Chacun des aménagements qu'il est prévu de réaliser pourra potentiellement impacter l'environnement physique, naturel et humain de la zone.

2.7.2.1 LE MILIEU HUMAIN

2.7.2.1.1 LA SANTE : DETERIORATION DE LA QUALITE DE L'AIR

Les impacts du projet de construction de l'abattoir de volailles sur la santé humaine seront liés aux émissions de poussières et de gaz d'échappement générés par les engins tout au long de la phase de travaux.

En phase d'exploitation, la qualité de l'air sera impactée par les émissions des installations de combustion et des camions de transport.

2.7.2.1.1.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.1.1.1.1 IMPACTS INITIAUX

Les travaux de réalisation du projet d'abattoir de volailles vont impliquer :

- Le gyrobroyage de la végétation au niveau de la zone d'implantation de l'abattoir de volailles ;
- L'implantation des bâtiments (principaux et annexes) ;
- Les travaux de défrichement sur une surface maximale de 1 ha pour la mise en place des bâtiments;
- Les activités de terrassement, notamment liés à l'aplanissement de la zone.

De plus, les travaux vont générer des émissions de poussière et une fréquentation importante du site par divers engins de chantiers ; la combustion du carburant fossile étant une source connue d'altération de la qualité de l'air.

Dans le détail, les impacts de ces deux formes d'émissions atmosphériques générées lors des travaux sont les suivants:

- Les émissions de poussières (poussières sédimentables et poussières en suspension PM10 et PM2,5), dont la forme et le contenu sont fonction des formations géologiques superficielles rencontrées. Ces émissions sont générées par la circulation des engins et des véhicules sur des routes en terre. Les impacts des poussières sédimentables sont moins importants que ceux des PM10 et PM25 qui dans le cas d'une pénétration dans les voies respiratoires et selon leur concentration peuvent provoquer une gêne importante voire une altération généralisée des fonctions respiratoires par inflammation ;
- Les émissions de gaz d'échappement provenant de la combustion du gasoil des engins et comportant un panel de sous-produits chimiques (CO₂, NO_x, SO₂, N₂O, CO, COV). L'impact de cette pollution chimique sur le milieu naturel (gaz à effets de serre) comme sur le milieu humain et particulièrement sur la santé, est important s'il y a dépassement de certains seuils de concentration. Les travaux étant réalisés en plein air, il est très improbable que la concentration de ces éléments chimiques dépasse les seuils de concentration définis comme toxiques.

Pendant la phase de travaux, l'impact indirect sur la santé humaine lié à la qualité de l'air sera donc ressenti sur une durée moyenne, d'intensité moyenne, d'étendue locale et sur une composante humaine de sensibilité forte. L'importance de l'impact indirect de l'altération de la qualité de l'air pendant la phase de travaux sur la santé est majeure (note = 18).

2.7.2.1.1.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

La zone d'étude est bien ventée et peu lotie sous le vent du site ce qui limite déjà largement l'impact.

Les envols de poussières sont choses courantes sur des zones au sol nu et sont généralement dus aux vents d'alizés puissants et habituels sur cette côte ouest. La mesure la plus efficace pour rabattre les poussières pourra être l'arrosage des zones de travail terreuses. Cette technique devra cependant être utilisée en prenant en compte le caractère argileux de la zone qui nécessite le moins d'humidité possible pour la construction des bâtiments.

Les rejets de combustion sont liés à l'utilisation d'engins motorisés. Lors des travaux, ces derniers devront faire l'objet d'entretien de façon à minimiser les émanations de gaz d'échappement. Le seul moyen de limiter ces émissions passe par un entretien mécanique régulier des engins motorisés utilisés pendant le chantier. Cependant le site n'est pas un lieu de travail confiné et le vent est considéré comme un facteur limitant dans les phénomènes de concentration des gaz.

En ce qui concerne la protection des travailleurs, et en conformité avec la réglementation en vigueur, des Equipements de Protection Individuelle (EPI) devront être mis à disposition des employés. Des masques devront être fournis et utilisés dans le cadre des travaux générant la mise en suspension de particules fines. Enfin, les engins devront être équipés, dans la mesure du possible, d'un système de climatisation, permettant aux conducteurs de s'isoler des nuages de poussières produits par les travaux.

2.7.2.1.1.1.3 IMPACTS RESIDUELS

L'impact résiduel indirect sur la santé que constitue la détérioration de la qualité de l'air pendant les travaux sera fortement amoindri avec la situation du site et l'application des mesures citées plus haut pour la protection du personnel de chantier.

Pour la poussière comme pour les gaz, il sera alors ressenti pendant une durée moyenne, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle sur une composante humaine fortement sensible. L'importance de l'impact résiduel indirect de la détérioration de la qualité de l'air sur la santé est requalifiée de moyenne avec une note de 12.

2.7.2.1.1.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

2.7.2.1.1.2.1 IMPACTS INITIAUX

En phase de fonctionnement, les impacts initiaux et permanents sur l'air dus à l'exploitation de l'établissement seront :

- ✓ émissions canalisées des installations de combustion en cas de besoin (groupe électrogène) ;
- ✓ émissions des condenseurs à air ;
- ✓ circulation des camions.

L'impact initial des émissions de gaz et de poussières sur la santé humaine en période de fonctionnement sera donc ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue ponctuelle et sur une composante fortement sensible. L'importance de l'impact des émissions de gaz provenant de l'abattoir de volailles en phase de production est qualifiée de moyenne avec une note de 15.

2.7.2.1.1.2.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Compte tenu de la conception des installations de froid et des vérifications et entretiens périodiques qui seront faits (par le personnel de maintenance et par une société extérieure spécialisée), le risque de pollution de l'air par fuite accidentelle est modéré.

Les camions de transport devront faire l'objet d'entretien de façon à minimiser les émanations de gaz d'échappement. Le seul moyen de limiter ces émissions passe par un entretien mécanique régulier des engins motorisés et la limitation de vitesse sur le site.

2.7.2.1.1.2.3 IMPACTS RESIDUELS

L'impact résiduel des émissions de gaz et de poussières sur la santé humaine en période de fonctionnement sera donc ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle et sur une composante fortement sensible. L'importance de l'impact des émissions de gaz provenant de l'abattoir de volailles en phase de fonctionnement est qualifiée de moyenne avec une note de 12.

2.7.2.1.2 LA SANTE : CAS PARTICULIER DE L'AMIANTE

L'expertise collective de l'Inserm de 1996 a réaffirmé que toutes les variétés d'amiante sont cancérogènes. Mais l'inhalation de fibres d'amiante peut aussi entraîner d'autres pathologies graves, comme l'asbestose, ou bénignes, comme les plaques pleurales. Le délai d'apparition des maladies liées à l'exposition à l'amiante est souvent long, de l'ordre de 10 à 40 ans après le début de l'exposition. Les principales pathologies liées à l'amiante sont :

- Les plaques pleurales (épaississements localisés de la plèvre, membrane entourant les poumons), apparition en général plus de 15 ans après la première exposition ;
- L'asbestose (transformation progressive fibreuse du poumon), temps de latence de 5 à 10 ans voir plus ;
- Le mésothéliome (formation d'un cancer au niveau de la plèvre), apparition au bout de 20 à 40 ans ;
- Le cancer broncho-pulmonaire, amplifié par la consommation de tabac, temps d'apparition de 10 à 15 ans après exposition à l'amiante.

Pour rappel, le diagnostic d'amiante environnemental réalisé par A2EP en 2017 conclut que la présence d'amiante est nulle sur le site

L'impact initial de la présence de fibres d'amiante dans l'air pendant les travaux est donc qualifié de nul.

2.7.2.1.3 LA SANTE : LES EMISSIONS SONORES

2.7.2.1.3.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.1.3.1.1 IMPACT INITIAL

Concernant les riverains, la zone de travaux ne se trouve pas à proximité immédiate d'habitations, ce qui limitera la gêne due au bruit du chantier.

Concernant les travailleurs, ils seront à proximité d'engins générant du bruit, ils seront donc les plus exposés au bruit. Ainsi, il est possible qu'il y ait un impact sur la santé des travailleurs.

L'impact indirect sur la santé va donc être ressenti par les travailleurs sur une durée moyenne, d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et suivant une composante fortement sensible. L'importance de l'impact de l'activité générant du bruit, sur la santé des travailleurs est qualifiée de moyenne avec une note de 15.

2.7.2.1.3.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Les travailleurs devront être munis des EPI (Equipements de Protection Individuels) de base et des EPI spécifiques selon leur activité et notamment de casques anti-bruit et de bouchons d'oreilles.

Les engins devront être correctement entretenus de manière à émettre les niveaux de bruits minimum.

2.7.2.1.3.1.3 IMPACT RESIDUEL

L'impact résiduel indirect du bruit sur la santé va donc être ressenti par les travailleurs sur une durée moyenne, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et suivant une composante toujours fortement sensible. L'importance de l'impact résiduel de l'activité engendrant du bruit, sur la santé des travailleurs est requalifiée de moyenne avec une note de 12.

2.7.2.1.3.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

2.7.2.1.3.2.1 IMPACT INITIAL

En phase de fonctionnement, les nuisances sonores perçues proviendront de machines et camion générant du bruit (compresseurs, nettoyeurs à pression, STEP). Ainsi, il est possible qu'il y ait un impact sur la santé des travailleurs et une gêne pour les usagers.

L'impact indirect sur la santé va donc être ressenti essentiellement par les travailleurs sur une durée moyenne, d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et suivant une composante fortement sensible. L'importance de l'impact de l'activité générant du bruit, sur la santé des travailleurs est qualifiée de majeure avec une note de 18.

2.7.2.1.3.2.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Conformément au code du travail, une attention particulière sera portée aux équipements de travail susceptibles d'exposer le personnel à des émissions sonores élevées. Les équipements les plus bruyants seront installés dans des salles des machines dont l'accès est réservé au personnel habilité et seront isolées des autres locaux de travail pour éviter la transmission du son.

Pour diminuer les niveaux d'exposition permanente au bruit, des bouchons anti-bruit seront à la disposition du personnel.

Le contrôle et l'entretien des installations, machines et camions permettra, par ailleurs, de limiter les nuisances sonores.

2.7.2.1.3.2.3 IMPACT RESIDUEL

L'importance de l'impact sonore résiduel en phase de fonctionnement sera de durée moyenne, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle sur une composante fortement sensible. L'importance de l'impact résiduel en phase de fonctionnement est requalifiée de moyenne avec une note de 12

2.7.2.1.4 LA SECURITE

2.7.2.1.4.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.1.4.1.1 IMPACTS

Le chantier, de par la nature des activités, les engins et matériels/outils utilisés, présentera un risque potentiel pour la sécurité du personnel, mais aussi pour toute autre personne extérieure au chantier et pénétrant par intrusion sur

le site. Le risque d'accident pourra être lié à une mauvaise utilisation du matériel ou à un mauvais entretien de celui-ci.

Pendant la phase de travaux, l'impact direct sur la sécurité sera ressenti sur une durée moyenne, d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et sur une composante humaine de sensibilité forte. L'importance de l'impact direct de la phase de travaux sur la sécurité est moyenne (note = 15).

2.7.2.1.4.1.2 MESURES PREVENTIVES ET ATTENUATION

Concernant la phase de travaux, les risques pour la sécurité sont liés principalement à l'utilisation d'engins et à l'intrusion de personnes non autorisées sur le site. Afin de limiter les risques d'accidents sur le chantier, certaines mesures devront être prises :

- Les sociétés sous-traitantes devront s'attacher à vérifier que leurs employés sont correctement formés aux tâches confiées et à l'utilisation des engins confiés ;
- Chaque salarié devra porter les équipements requis (EPI) à son poste ;
- Chaque entreprise/salarié devra respecter les dispositions générales de la délibération de la commission permanente n°34/CP du 23 février 1989 relatives aux mesures générales en matière d'hygiène et de sécurité (codifiée par la délibération n°366 du 14 février 2008 relative au code du travail de la Nouvelle-Calédonie).

Le chantier devra être clôturé et fermé le soir. Si des intrusions sont tout de même signalées, un gardien pourra être mis en place pendant la durée du chantier. La circulation devra être régie par des panneaux de signalisation et réglementation de vitesse.

Des panneaux avertisseurs de l'interdiction de pénétrer sur le site devront être mis aux différents points d'entrée possibles.

La mise en place d'une signalisation de chantier permettant d'avertir les utilisateurs de la RM23 sur la sortie d'engins lents. Le code de la route sera scrupuleusement respecté par les entreprises sous-traitantes des travaux de construction.

Pour tout déplacement d'engins/containers hors gabarit, les consignes de circulation en vigueur seront appliquées par les sociétés en charge des travaux/livrasons.

2.7.2.1.4.1.3 IMPACT RESIDUEL

Avec la mise en place de tous les moyens de sécurité personnels et collectifs nécessaires lors de travaux, l'impact résiduel sur la sécurité des travailleurs et des tiers sera ressenti sur une durée moyenne, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle sur une composante fortement sensible. L'importance de l'impact des activités sur la sécurité des travailleurs est qualifiée de moyenne avec une note de 12.

2.7.2.1.4.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

2.7.2.1.4.2.1 IMPACT INITIAL

En phase de fonctionnement, plusieurs installations et machines (installations électriques, machines d'exploitation, appareils à pression, substances et produits utilisés) pourront impacter la sécurité des travailleurs ainsi que celle des prestataires extérieurs et des visiteurs.

L'impact sur la sécurité en phase de fonctionnement sera ressenti sur une durée moyenne, d'intensité moyenne, sur une étendue ponctuelle pour une composante humaine fortement sensible. L'importance de l'impact initial de l'abattoir de volailles sur la sécurité du personnel lors de la phase de fonctionnement est qualifiée de moyenne (note=15).

2.7.2.1.4.2.2 MESURES PREVENTIVES ET ATTENUATION

Une formation à la sécurité sera transmise à chaque nouveau salarié et répétée en tout ou partie, périodiquement. Elle aura pour objet d'instruire chacun des précautions à prendre pour assurer sa propre sécurité et celle des autres personnes occupées dans l'établissement. En outre, toutes les informations et instructions nécessaires seront données aux salariés en ce qui concerne les conditions de circulation dans l'entreprise, l'exécution du travail et les dispositions à prendre en cas d'accident ou de sinistre.

Plusieurs documents seront remis à titre individuel aux prestataires extérieurs amenés à intervenir sur le site. Dès qu'elle entrera sur le site, la personne extérieure signera un registre d'entrée et de sortie, et il lui sera attribué des EPI en fonction de la zone de travail.

Enfin, les visiteurs ne pourront pas circuler librement dans l'enceinte de l'établissement ; ils devront impérativement se présenter à l'entrée et être accompagnés d'un membre de l'encadrement de l'entreprise.

L'installation électrique sera réalisée dans le respect de la réglementation.

Les machines d'exploitation répondront aux normes en vigueur et seront maintenues en bon état de fonctionnement. Les appareils à pression présents sur le site (chaudières, compresseurs, cuves) seront conformes aux réglementations en vigueur.

Le transpalette sera conforme aux normes en vigueur et les opérateurs chargés de l'utiliser auront les compétences pour le faire en toute sécurité. De plus, les zones de manœuvre ne seront fréquentées que par le personnel du site. Le transpalette sera muni d'un signal lumineux et sonore de recul ainsi que de feux de signalisation. La cabine sera équipée de rétroviseurs et d'arceaux de sécurité.

2.7.2.1.4.2.3 IMPACT RESIDUEL

Les mesures de précaution une fois prise, l'impact résiduel sur la sécurité du personnel et des tiers en phase de fonctionnement sera de durée moyenne, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle, sur une composante humaine fortement sensible. L'importance de l'impact résiduel sera qualifiée de moyenne avec une note de 12.

2.7.2.1.5 LA COMMODITE DU VOISINAGE

2.7.2.1.5.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.1.5.1.1 IMPACTS

Les travaux vont engendrer sur des zones peu étendues des nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et vibratoires, des nuisances visuelles liées aux activités de gyrobroyeage, de défrichement, de terrassement et de construction. Néanmoins, ces nuisances pourront être perçues depuis les habitations et infrastructures à plus de 200 m de la zone. Les bruits produits seront liés principalement aux fonctionnements des engins et l'utilisation de « bip » de recul, devenus obligatoires sur les différents chantiers.

L'impact par rapport aux commodités du voisinage sera ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue locale et sur une composante faiblement sensible. L'importance de l'impact des travaux sur la commodité du voisinage est donc qualifiée de mineure avec une note de 6.

2.7.2.1.5.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Les travaux seront réalisés en respect de la réglementation en vigueur, les horaires d'activité du chantier seront dans les plages horaires autorisées. Le chantier restera inactif en période nocturne ainsi que le week-end.

Les travaux seront réalisés suivant un calendrier précis qui sera annoncé dans le panneau de chantier à l'entrée du site.

2.7.2.1.5.1.3 IMPACT RESIDUEL

En prenant en considération les mesures d'atténuation établies ci-dessus, l'importance de l'impact des travaux sur la commodité du voisinage sera de durée moyenne, d'intensité faible, d'étendue locale et sur une composante humaine de sensibilité moyenne. L'importance de l'impact résiduel est qualifiée de mineure (**note = 5**).

2.7.2.1.5.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

2.7.2.1.5.2.1 IMPACT INITIAL

En phase de fonctionnement, les nuisances pourront être liées aux émissions sonores et olfactives ainsi qu'aux flux de transport de volailles. L'impact par rapport aux commodités du voisinage sera ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue locale et sur une composante faiblement sensible. L'importance de l'impact initial de l'abattoir de volailles en phase de fonctionnement sur la commodité du voisinage est donc qualifiée de mineure avec une **note de 6**.

2.7.2.1.5.2.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Le contrôle et l'entretien des installations et camions permettra de limiter les nuisances olfactives et sonores.

Les dispositifs seront cantonnés dans des espaces fermés pour limiter les odeurs et le bruit.

Par ailleurs, les passages de camions seront plus importants tôt le matin ce qui devrait moins impacter la circulation des riverains et usagers de la zone.

2.7.2.1.5.3 IMPACT RESIDUEL

L'évaluation des impacts résiduels lors de la phase de fonctionnement est ressentie pendant une durée moyenne, avec une intensité faible, sur une étendue locale et sur une composante faiblement sensible. L'importance de l'impact de l'abattoir de volailles sur la commodité du voisinage est donc qualifiée de mineure avec une note de 5.

2.7.2.1.6 L'HABITAT, LES INFRASTRUCTURES ET LES RESEAUX

2.7.2.1.6.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.1.6.1.1 IMPACTS

En phase travaux, une ligne de 525 m sera tirée depuis le réseau d'adduction en eau potable pour les besoins de l'abattoir de volailles.

L'abattoir de volailles sera également relié au réseau Enercal pour une partie de ses besoins énergétiques.

L'impact sur l'utilisation des réseaux sera ressenti pendant une durée courte, avec une intensité faible, sur une étendue locale et sur une composante faiblement sensible. L'importance de l'impact des travaux sur les infrastructures et les réseaux est donc qualifiée de mineure avec une note de 4.

2.7.2.1.6.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Les travaux pouvant engendrer des perturbations sur les réseaux feront l'objet d'une signalisation par voies de presse et d'affichage en mairie. En cas d'incident (sectionnement accidentel) tout devra être mis en œuvre pour rendre à nouveau fonctionnel et dans les plus brefs délais le réseau endommagé. A noter qu'un accident semble très peu probable dans le cas présent.

2.7.2.1.6.1.3 IMPACT RESIDUEL

L'impact sur l'utilisation des réseaux pendant les travaux sera considéré comme **nul**.

2.7.2.1.7 LE PATRIMOINE

2.7.2.1.7.1 IMPACTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

2.7.2.1.7.1.1 IMPACT DE LA PHASE DE TRAVAUX ET DE FONCTIONNEMENT

La zone concernée a été occupée notamment pendant la Seconde Guerre mondiale par les troupes américaines.

Il n'y a pas à priori de sites sacrés, ni de sites archéologiques connus sur la zone du projet, cependant la découverte de vestiges est toujours possible.

L'importance de cet impact liée à l'atteinte des travaux de mise en place de l'abattoir de volailles sur le patrimoine culturel et archéologique est qualifiée de nulle.

2.7.2.1.7.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Toute découverte fortuite de vestiges sera déclarée à la Mairie de La Foa et à la Province Sud. Les travaux seront stoppés et une campagne de fouilles archéologiques devra être mise en place.

2.7.2.1.7.1.3 IMPACT RESIDUEL

En prenant en considération les mesures d'atténuation établies ci-dessus, l'importance de l'impact résiduel est nulle.

2.7.2.1.8 LE PAYSAGE

2.7.2.1.8.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.1.8.1.1 IMPACT INITIAL

Le paysage du site d'étude sera modifié durant la phase de construction de l'abattoir de volailles. Le principal aspect concerne le défrichement de la zone qui n'est déjà composée que d'une strate herbacée suite à un premier défrichement et le terrassement de la zone déjà relativement plate.

L'impact sur le paysage sera ressenti pendant une durée longue, avec une intensité faible, sur une étendue locale et sur une composante faiblement sensible. L'importance de l'impact des travaux sur le paysage est donc qualifiée de mineure avec une note de 6.

2.7.2.1.8.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

La surface de défrichement devra correspondre à la surface strictement nécessaire pour l'implantation de l'abattoir de volailles.

2.7.2.1.8.1.3 IMPACT RESIDUEL

L'impact résiduel sur le paysage sera alors ressenti pendant une durée longue, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle et sur une composante faiblement sensible. L'importance de l'impact des travaux sur le paysage est donc qualifiée de mineure avec une note de 5.

2.7.2.1.8.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

2.7.2.1.8.2.1 IMPACT INITIAL

L'abattoir de volailles sera visible depuis la RM23, ce qui pourrait occasionner une gêne de la part des utilisateurs de cette route.

L'impact sur le paysage sera négatif ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité forte, sur une étendue ponctuelle et sur une composante faiblement sensible. L'importance de la présence de l'abattoir de volailles et de l'utilisation de la route sur le paysage est donc qualifiée de mineure (note = 6).

2.7.2.1.8.2.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Des plantations ainsi que leur entretien sont prévues sur la zone du projet

2.7.2.1.8.2.3 IMPACT RESIDUEL

L'impact sur le paysage deviendra donc positif et sera ressenti pendant une durée longue, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle et sur une composante faiblement sensible. L'importance de l'impact résiduel de la présence de l'abattoir de volailles et de l'utilisation de la piste sur le paysage est donc qualifiée de mineure (note = 5).

2.7.2.1.9 L'ECONOMIE

2.7.2.1.9.1 PHASE DE TRAVAUX

La réalisation des travaux ne bloquera aucune activité économique de la zone. Au contraire, elle aura un impact positif sur les commerces situés aux alentours ainsi que sur la potentielle création d'emplois sur le site pour le chantier (phase de travaux et maintenance).

L'impact potentiel sur l'activité économique sera alors ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité faible, sur une étendue régionale et sur une composante fortement sensible. L'importance de l'impact potentiel de la construction de l'abattoir à volaille sur l'économie locale est donc qualifiée de majeure avec une note de 18.

2.7.2.1.9.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

L'abattoir de volailles permettra la création d 'emploi et aura un impact positif sur l'économie de la zone et les entreprises sous-traitantes.

Comme précédemment, l'impact potentiel sur l'activité économique sera alors ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue régionale et sur une composante fortement sensible. L'importance de l'impact potentiel de la construction de l'abattoir de volailles sur l'économie locale est donc qualifiée de majeure avec une note de 21.

2.7.2.2 LES DECHETS

2.7.2.2.1 LES DECHETS INDUSTRIELS

2.7.2.2.1.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.2.1.1.1 IMPACT INITIAL

La production de déchets industriels lors des travaux de construction de bâtiments peut avoir des impacts sur l'environnement si la gestion de ces déchets n'est pas assurée.

L'impact initial des déchets industriels sur le site en phase de travaux pourrait être ressenti pendant une durée longue, avec une intensité forte, sur une étendue locale et sur une composante fortement sensible (l'Homme et son milieu). L'importance de l'impact initial potentiel de la production de déchets industriel liés à la phase travaux est donc qualifiée de majeure avec une note de 24.

2.7.2.2.1.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Durant la phase travaux, aucun déchet industriel susceptible de nuire à l'environnement ne devra être rejeté sur le site. Aucune maintenance des engins de chantier ne devra être réalisée sur le site donc aucun déchet industriel ne devra y être stocké. En cas de panne, les engins devront être transportés hors du site.

2.7.2.2.1.1.3 IMPACT RESIDUEL

Au regard des dispositions mises en œuvre, l'importance de l'impact résiduel en phase travaux peut être abaissée. En effet l'impact sera ressenti pendant une durée courte, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle et sur une composante fortement sensible (l'Homme et son milieu). L'importance de l'impact résiduel de la production de déchets industriel est donc qualifiée de moyenne avec une note de 9.

2.7.2.2.1.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

2.7.2.2.1.2.1 IMPACT INITIAL

En phase de fonctionnement, les déchets industriels produits seront essentiellement des déchets carnés, des plumes, du sang ainsi que des eaux usées issues de l'abattoir de volailles et de sa maintenance (entretien, hygiène). Ces déchets pourront par ailleurs attirer des nuisibles tels que rats, cafards, chats, chiens etc...

L'impact initial des déchets et eaux usées en phase de fonctionnement sera donc ressenti sur une durée moyenne, d'intensité forte, sur une étendue ponctuelle à locale et sur une composante fortement sensible (humain et environnement). L'importance de l'impact initial est donc qualifiée de majeure avec une note de 18.

Concernant les nuisibles attirés par ces déchets, l'impact initial en phase de fonctionnement sera ressenti sur une durée moyenne, d'intensité moyenne, sur une étendue ponctuelle et sur une composante fortement sensible. L'importance de l'impact initial est donc qualifiée de moyenne avec une note de 15.

2.7.2.2.1.2.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

L'ensemble des déchets sont conditionnés dans des cubitainers fermés (cuve IBC), situés à l'intérieur du bâtiment, ce qui limite l'accès aux nuisibles type chiens, chats, rats. Les locaux sont régulièrement lavés à grande eau, ce qui limite fortement les potentiels sources de nourriture pour nuisible. L'ensemble des déchets sera évacué vers le centre d'enfouissement de Gadji sauf si l'OCEF obtient l'autorisation du SIVAP de traiter les déchets carnés dans son usine de cuisson. Dans ce cas, seules les plumes seront enfouies.

Les eaux usées produites par l'activité seront traitées par la STEP et les boues seront séchées avant d'être évacuées vers le centre d'enfouissement de Gadji. Les eaux traitées seront envoyées vers un ouvrage d'infiltration.

Une clôture fermera le site, constituant une barrière physique pour certains nuisibles. Des pièges à poison pour rats seront répartis à proximité des lieux sensibles (à proximité de la zone de livraison des volailles et de zone de récupération des déchets et de la STEP). Des boîtes d'appâts pour cafards seront périodiquement disposées dans les combles. Par ailleurs, une société de déparasitage interviendra périodiquement sur le site pour éliminer les nuisibles.

2.7.2.2.1.2.3 IMPACT RESIDUEL

Compte tenu des mesures prises, l'impact résiduel en phase de fonctionnement des déchets industriels sur l'environnement et l'humain pourra être ressenti sur une durée courte, d'intensité faible, sur une étendue locale sur une composante fortement sensible. L'importance de l'impact résiduel est donc qualifiée de moyenne avec une note de 12.

L'importance de l'impact des nuisibles sera quant à elle qualifiée de moyenne avec une note de 9

2.7.2.2.2 LES DECHETS DOMESTIQUES

2.7.2.2.2.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.2.2.1.1 IMPACT INITIAL

Des déchets domestiques seront inévitablement générés par le personnel participant aux travaux. Il s'agit des déchets domestiques usuels tels que les papiers d'emballage, les bouteilles en plastique, les canettes en aluminium, les restes de nourritures.

L'impact des déchets domestiques générés lors de la phase de travaux sur l'environnement sera ressenti pendant une durée longue, avec une intensité moyenne, sur une étendue locale (envol) et sur une composante moyenement

sensible. L'importance de l'impact potentiel des déchets pendant les travaux est donc qualifiée de moyenne avec une note de 14.

2.7.2.2.2.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Le personnel devra conserver les déchets qu'il générera dans leur engin de manière à ce qu'ils ne s'envolent pas et s'en débarrassera la fin de la journée de travail dans un emplacement dédié. Aucun déchet ne sera laissé au sol, ni brûlé sur le site. Le chef de chantier devra s'assurer à chaque fin de journée de la propreté du site de travail.

Les agents de maintenance devront être soumis aux mêmes règles de propreté imposées lors du chantier. Aucun déchet ne devra être jeté au sol, ni brûlé sur le site. Tout déchet généré devra être évacué du site pour un dépôt en poubelle.

2.7.2.2.2.1.3 IMPACT RESIDUEL

L'impact résiduel des déchets domestiques générés lors de la phase de travaux sur l'environnement sera ressenti pendant une durée courte, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle (déchets regroupés) et sur une composante moyennement sensible. Avec ce contrôle, l'importance de l'impact résiduel est donc requalifiée de mineure avec une note de 6.

2.7.2.2.2.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

2.7.2.2.2.2.1 IMPACT INITIAL

Tout comme en phase travaux, le personnel et les agents de maintenance généreront des déchets domestiques en phase de fonctionnement de l'abattoir de volailles.

L'impact des déchets domestiques générés sur l'environnement sera ressenti pendant une durée longue, avec une intensité moyenne, sur une étendue locale (envol) et sur une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact potentiel des déchets pendant les travaux est donc qualifiée de moyenne avec une note de 14.

2.7.2.2.2.2.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Le personnel et les agents de maintenance devront conserver les déchets qu'ils généreront dans un emplacement dédié. Aucun déchet ne sera laissé au sol, ni brûlé sur le site.

Tout déchet généré devra être évacué du site pour un dépôt en déchetterie.

2.7.2.2.2.2.3 IMPACT RESIDUEL

L'impact résiduel des déchets domestiques générés lors de la phase de fonctionnement sur l'environnement sera ressenti pendant une durée courte, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle (déchets regroupés) et sur une composante moyennement sensible. Avec ce contrôle, l'importance de l'impact résiduel est donc requalifiée de mineure avec une note de 6.

2.7.2.3 LE MILIEU PHYSIQUE

2.7.2.3.1 HYDROLOGIE : QUANTITE ET QUALITE DES EAUX DOUCES

2.7.2.3.1.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.3.1.1.1 IMPACT INITIAL

La phase de construction est la phase la plus critique. En effet, c'est à ce moment-là que les impacts sont les plus forts, en raison de caractère brutal du changement de situation. Les travaux de réalisation du projet d'abattoir de volailles vont impliquer :

- Le défrichement de la végétation au niveau de la zone d'implantation de l'abattoir de volailles;
- L'implantation des bâtiments principaux et annexes;
- Les travaux de terrassement

Par ailleurs, aucun cours d'eau ou zone humide naturelle n'ont pu être observés à proximité de la zone du projet d'abattoir de volailles.

Etant donné que le décapage des sols se situe uniquement au niveau des zones de pose des containers / réalisation de bâtiments, l'impact des travaux sur les quantités d'eau sera insignifiant. Certes le coefficient de ruissellement des eaux sera plus important sur ces zones, mais la proportion de pistes/bâtiments vis à vis du milieu naturel est tellement faible que ce « surplus » d'eau très localisé est rapidement absorbé par son environnement immédiat. De même, le défrichement de la végétation n'aura qu'un faible effet sur les écoulements de surface, en raison de la présence des herbacées atténuant les impacts sur les coefficients de ruissellement du bassin versant.

Pendant les travaux, cet impact sera ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue locale et de sensibilité moyenne. L'importance de l'impact est donc qualifiée de moyenne (note = 12).

NB : Concernant les eaux souterraines, la durée des travaux est trop faible pour avoir des impacts sur la recharge de la nappe souterraine.

Etant donné que le décapage des sols se situe uniquement au niveau de l'emprise des bâtiments et annexes, l'impact des travaux sur la qualité des eaux sera faible. En effet, l'émission de Matières En Suspension (MES) sera limitée à l'emprise du projet.

Pendant les travaux, cet impact sera ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue ponctuelle et de sensibilité moyenne. L'importance de l'impact d'une pollution terrigène sur l'eau douce est donc qualifiée de moyenne (note = 10).

Du fait de la présence d'engins, des déversements accidentels d'hydrocarbures pourront avoir lieu. Les hydrocarbures pourront souiller les sols puis être lessivés et entraînés vers l'aval ou absorbés et rejoindre les eaux souterraines. L'impact d'une potentielle pollution chimique des flux d'eau sera ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité forte, sur une étendue locale et sur une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact d'une pollution chimique sur l'eau douce est donc qualifiée de moyenne (note = 14)

2.7.2.3.1.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Au niveau quantitatif, aucune action spécifique ne peut être entreprise pour limiter cet impact qualifié de moyen à fort.

L'ensemble de la flotte d'engins qui sera utilisée pour la réalisation des travaux sera correctement entretenue et aucune maintenance des engins ne sera réalisée sur le site. Les engins défectueux ou nécessitant un entretien seront envoyés en atelier où les travaux de maintenance seront réalisés.

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou/et d'huile (fuites), des kits environnementaux (matériel hydrophobe absorbant) seront à disposition dans les véhicules et engins pour permettre de récupérer les

hydrocarbures déversés. Les employés seront formés à l'utilisation de ce type de matériel et à l'urgence parfois possible de leur déploiement.

En cas de nécessité de réaliser un terrassement ponctuel, les travaux seront réalisés dans les règles de l'art, à savoir que la zone de travaux sera ceinturé d'ouvrages de décantation et que chaque déblai ou chaque zone de stock devront être associés, au besoin, à un système de gestion des eaux de type décanteurs provisoires ou enrochement des zones sensibles à l'érosion.

2.7.2.3.1.1.3 IMPACT RESIDUEL

L'impact résiduel des travaux sur l'aspect quantitatif des écoulements étant inchangé, cet impact sera ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue locale et de sensibilité moyenne. L'importance de l'impact est donc qualifiée de moyenne (note = 12).

L'impact résiduel des travaux sur la qualité des écoulements superficiels sera ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle et sur une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact résiduel est donc qualifiée après mise en place de mesures de moyenne (note = 8).

Avec l'utilisation de matériel de type Spill Kit et d'engins entretenus, l'impact résiduel d'une potentielle pollution chimique des flux d'eau sera ressenti pendant une durée courte, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle et sur une composante moyennement sensible, et ce du fait d'une plus grande réactivité face à une pollution. L'importance de l'impact résiduel d'une pollution chimique sur l'eau douce est donc requalifiée de mineure (note = 6).

2.7.2.3.1.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

2.7.2.3.1.2.1 IMPACT INITIAL

En phase de fonctionnement, les activités de l'abattoir de volailles généreront la consommation d'une grande quantité d'eau (50m³ par jour). Ces eaux traitées par la STEP et respectant les normes fixées seront rejetées au niveau d'un ouvrage d'infiltration.

La présence des accès et parkings du projet pourront également modifier l'hydrologie de la zone. En effet, le passage quotidien des camions et le stationnement des véhicules sur les parkings pourront générer des pollutions qui seront lavées avec les eaux pluviales.

L'impact initial du projet en phase de fonctionnement sera donc ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue ponctuelle et sur une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact sur la qualité et la quantité des eaux douces est donc qualifiée de moyenne (note = 10).

2.7.2.3.1.2.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

L'eau rejetée dans le milieu respectera les normes de rejet dans le milieu naturel à savoir la délibération n° 332-2016 BAPS/DENV du 21 juin 2016 relative aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2210 « abattage d'animaux » et se fera en continu sur la journée à un débit relativement moyen, à savoir 1,19 m³/h, par lâcher de 500 litres.

2.7.2.3.1.2.3 IMPACT RESIDUEL

En phase de fonctionnement, l'impact résiduel du projet sur la qualité et la quantité des eaux se fera ressentir sur une durée moyenne, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle et sur une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact sur la qualité des eaux est donc qualifiée de moyenne (note = 8).

2.7.2.3.2 STABILITE ET EROSIONS DES SOLS

2.7.2.3.2.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.3.2.1.1 IMPACTS

Etant donné que les travaux de décapage ne concerneront que la zone du projet dont la topographie est déjà relativement plate, l'impact sur la stabilité et l'érosion des sols sera très limité par rapport à l'étendue du projet.

En phase de travaux, l'impact sur la stabilité et l'érosion du sol sera ressenti pendant une durée moyenne, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de sensibilité faible (l'emprise du projet est relativement plane). L'importance de l'impact initial sera mineure (note = 6).

2.7.2.3.2.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Les problématiques de stabilité et d'érosion au niveau des accès et des bâtiments seront endiguées dès le début du chantier par l'emploi de bonnes pratiques et selon des critères de sécurité conformes aux prescriptions de la convention du BTP.

2.7.2.3.2.1.3 IMPACT RESIDUEL

En phase de travaux, l'impact résiduel sur la stabilité et l'érosion du sol sera ressenti pendant une durée moyenne, de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de sensibilité faible. L'importance de l'impact résiduel sera qualifiée de mineure (note = 4).

2.7.2.3.2.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

Une fois les bâtiments construits, les accès et parking créés, l'impact sur le sol en phase de production sera ressenti pendant une durée longue, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle et sur une composante faiblement sensible. L'importance de l'impact est donc qualifiée de mineure avec une note de 5.

2.7.2.3.3 QUALITE DES SOLS

2.7.2.3.3.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.3.3.1.1 IMPACT INITIAL

Comme pour les eaux naturelles, les sols peuvent être pollués principalement par les hydrocarbures utilisés pour les engins de travaux (fonctionnement des engins) mais peuvent également être pollués par des déchets ou des écoulements pollués (pollutions chimiques pendant les travaux). Cette pollution peut être qualifiée de chronique si elle n'est pas traitée rapidement, mais dans le cadre d'un chantier de terrassement la fourchette de temps est relativement réduite. Les pollutions accidentelles sont généralement plus visibles et donc les actions qui en découlent pour endiguer la dispersion sont plus rapides et plus efficaces.

Pendant les travaux l'impact sur la qualité du sol pourra être dû à un déversement d'hydrocarbures (nettoyage du site et déversement accidentel d'huile, écoulements provenant des engins, dépôt hydrocarbures mal contrôlé...) suivi d'une infiltration : l'impact sera ressenti pendant une durée longue, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de sensibilité faible (sol du site).

Ainsi l'importance de l'impact des travaux par une pollution chimique sur la qualité des sols sera mineure (**note = 7**).

2.7.2.3.3.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Pendant les travaux de terrassement, les infiltrations dans le sol seront plus aisées. Afin de limiter les pollutions potentielles aux hydrocarbures, qu'elles soient chroniques ou accidentnelles, la première mesure passera par l'entretien régulier et correct des engins travaillant sur le site. Les entretiens devront être effectués par du personnel qualifié et sur un site extérieur au chantier. Tout stockage devra se faire selon des règles de protection environnementales adéquates.

Deuxièmement, en cas de déversement involontaire de matières chimiques types hydrocarbures, des kits environnementaux (Spill kit) composés de matières absorbantes hydrophobes, devront être utilisés pour maintenir et endiguer toute pollution. L'ensemble du personnel de la société de terrassement devra ainsi être formé à l'utilisation de ces kits anti-pollution disposés dans chaque engin. En cas de pollution importante, le sol souillé devra être soigneusement excavé du site et emmené par engin dans un lieu de stockage agréémenté.

2.7.2.3.3.1.3 IMPACT RESIDUEL

Aux vues des mesures prévues pour empêcher toute pollution sur le site, l'impact résiduel des travaux sur la qualité des sols peut être réévalué. Il sera ressenti sur une période courte, de faible intensité car rapidement maîtrisé avec les moyens adéquats, sur une étendue ponctuelle et sur une composante du milieu de faible sensibilité. L'importance de l'impact résiduel peut être qualifiée comme étant mineure (note = 3).

2.7.2.3.3.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

2.7.2.3.3.2.1 IMPACT INITIAL

En phase de fonctionnement, l'abattoir de volailles serait susceptible de produire des pollutions ayant un impact sur la qualité des sols.

Ces pollutions pourront provenir :

- Des produits d'entretien et industriels utilisés ;
- De la STEP ;
- Des accès et parking sur lesquels des véhicules circuleront.

L'impact initial du projet sur la qualité des sols peut donc se faire ressentir sur une durée longue, d'intensité moyenne, d'étendue locale sur une composante du milieu de faible sensibilité. L'importance de l'impact est donc qualifiée de mineure (note =7).

2.7.2.3.3.2.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Les structures annexes (STEP et ouvrages d'infiltration) seront régulièrement contrôlées pour éviter toute pollution accidentelle.

Une zone naturellement encaissée du terrain permettra de récupérer les eaux qui seraient polluées accidentellement.

2.7.2.3.3.2.3 IMPACT RESIDUEL

L'impact résiduel sur la qualité des sols lors de la phase de fonctionnement sera identique à celui créé lors de la phase de travaux. Son importance sera mineure et notée à 3.

2.7.2.3.4 QUALITE DE L'AIR

2.7.2.3.4.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.3.4.1.1 IMPACT INITIAL

Les poussières sédimentables seront générées pendant la phase de travaux essentiellement (circulation des engins, envols de poussières sur sols nus, travaux de terrassement...). Elles pourront détériorer la qualité de l'air et avoir un impact sur l'environnement, notamment la végétation alentour pour laquelle la photosynthèse pourra être partiellement compromise.

L'impact de la production de poussières par les travaux sera ressenti sur une durée courte, d'intensité faible, d'étendue locale et sur une composante « air » de sensibilité moyenne. L'importance de l'impact de la production de poussière pendant les travaux sur la qualité de l'air est qualifiée de moyenne (note = 8).

Les impacts sur la qualité de l'air seront également en partie liés à la production de gaz d'échappement. Les émissions de gaz d'échappement proviennent de la combustion du gasoil des engins et véhicules comportant un panel de sous-produits chimiques (CO₂, NO_x, SO₂, N₂O, CO, COV), qui contribuent à entretenir l'effet de serre. Elles sont inévitables sur les engins de chantier.

L'impact des gaz d'échappement, issus de l'utilisation des engins motorisés de chantier, sur la qualité de l'air, sera ressenti sur une durée estimée comme moyenne, une intensité faible, une étendue locale et une sensibilité de la composante air moyenne. L'importance de l'impact initial des gaz d'échappement issus des engins de chantier sur la qualité de l'air sera moyenne (note = 10).

2.7.2.3.4.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Les envols de poussières sont choses courantes sur un site au sol nu et sont généralement dus aux vents puissants habituels sur cette bordure littorale. La mesure la plus efficace pour rabattre les poussières est l'arrosage des zones de travail terreuses à matériaux fins. Ainsi un système d'arrosage (arrosouse) devra être mis en place au besoin afin d'humidifier l'ensemble des surfaces de travail. L'eau utilisée pourra être issue soit du réseau d'eau collectif avec accord communal. Cette technique devra cependant être utilisée en prenant en compte le caractère argileux de la zone qui nécessite le moins d'humidité possible pour la construction des bâtiments.

Les rejets de combustion sont liés à l'utilisation d'engins motorisés. Sur le chantier, ces derniers feront l'objet d'entretien de façon à minimiser les émanations de gaz d'échappement. Le seul moyen de limiter ces émissions passe par un entretien mécanique régulier de tout le parc d'engins motorisé utilisé pendant le chantier. Cependant le site n'est pas un lieu de travail confiné et le vent est considéré comme un facteur limitant dans les phénomènes de concentration des gaz.

2.7.2.3.4.1.3 IMPACT RESIDUEL

Avec un arrosage régulier de l'ensemble des surfaces terreuses si besoin, l'impact résiduel des envols de poussières sur la qualité de l'air peut être réévalué et considéré de courte durée, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et sur des milieux à sensibilité moyenne. L'importance de l'impact résiduel est donc qualifiée de mineure (note = 6).

L'importance de l'impact initial des gaz d'échappement sur la qualité de l'air au moment du chantier peut être abaissé au regard du suivi qui devra être réalisé sur les engins et de la situation face au vent dominant du site. L'importance de l'impact résiduel des gaz d'échappement dans l'air peut être réévaluée sur une durée moyenne, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle car rapidement dispersés, et de sensibilité faible et sera qualifiée de mineure (note = 4).

2.7.2.3.4.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

2.7.2.3.4.2.1 IMPACT INITIAL

En phase de fonctionnement, les impacts initiaux et permanents sur l'air dus à l'exploitation de l'établissement seront :

- ✓ émissions canalisées des installations de combustion en cas de besoin (groupe électrogène) ;
- ✓ émissions des condenseurs à air ;
- ✓ circulation des camions.

L'impact initial des émissions de gaz et de poussières sur la qualité de l'air en période de fonctionnement sera donc ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue ponctuelle et sur une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact des émissions de gaz provenant de l'abattoir de volailles en phase de production est qualifiée de moyenne avec une note de 10.

2.7.2.3.4.2.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Compte tenu de la conception des installations de froid et des vérifications périodiques qui seront faites (par le personnel de maintenance et par une société extérieure spécialisée), le risque de pollution de l'air par fuite accidentelle est modéré.

Les camions de transport devront faire l'objet d'entretien de façon à minimiser les émanations de gaz d'échappement. Le seul moyen de limiter ces émissions passe par un entretien mécanique régulier.

Par ailleurs, l'exposition du site au vent est considérée comme un facteur limitant dans les phénomènes de concentration des gaz des poussières.

2.7.2.3.4.2.3 IMPACT RESIDUEL

L'impact résiduel des émissions de gaz et de poussières sur la qualité de l'air en période de fonctionnement sera donc ressenti pendant une durée courte, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle et sur une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact des émissions de gaz provenant de l'abattoir de volailles en phase de fonctionnement est qualifiée de mineure avec une note de 6.

2.7.2.4 LE MILIEU BIOLOGIQUE

2.7.2.4.1 FAUNE ET FLORE TERRESTRE

2.7.2.4.1.1 PHASE DE TRAVAUX

2.7.2.4.1.1.1 IMPACTS

Pour rappel, la flore ne présente aucune particularité ni aucun intérêt de préservation sur la quasi-totalité de la zone d'étude. Il s'agit, excepté les niaoulis, de formations d'espèces invasives et d'espèces introduites.

Les impacts sur la faune sont également de types directs et indirects et sont définis de la manière suivante :

- Impacts directs : par le défrichement (travaux) ;
- Impacts indirects : par la pollution particulaire (air et eau), la pollution lumineuse (fonctionnement) et la pollution biologique. Cette dernière correspondant à une dissémination ou une favorisation d'espèces introduites envahissantes.

L'impact des travaux sur la faune terrestre est notable par le fait que les travaux sont réalisés sur une zone entièrement végétalisée et donc empreinte à une faune plus ou moins mobile (cerfs, insectes, scinques, oiseaux).

Comme la flore, la myrmecofaune est constituée d'espèces introduites.

L'impact potentiel de la réalisation des travaux sur la flore et faune terrestres sera ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité prise comme moyenne, sur une étendue locale et sur une composante supposée faiblement sensible. L'importance de l'impact initial des travaux sur la faune du site est donc qualifiée de mineure avec une note de 6.

2.7.2.4.1.1.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

Le strict respect des limites des zones à défricher et des zones dédiées au gyrobroilage permettra de limiter l'impact des travaux sur la faune et la flore.

2.7.2.4.1.1.3 IMPACT RESIDUEL

L'importance de l'impact résiduel est mineure pour la flore (savane) et mineure pour la faune avec une note de 5 soit une durée moyenne, une intensité prise comme moyenne, une étendue ponctuelle (respect du défrichement et gyrobroilage) et une composante supposée faiblement sensible.

2.7.2.4.1.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

2.7.2.4.1.2.1 IMPACT INITIAL

La construction de l'abattoir de volailles générera une perte d'habitat pour la faune terrestre. De plus, du fait de l'utilisation régulière du site, la présence humaine pourra générer un dérangement de la faune. Par ailleurs, l'utilisation du site pourra également générer des poussières, néfastes pour la photosynthèse des plantes.

L'impact du projet sur la faune et la flore terrestres sera ressenti sur une durée moyenne, d'intensité moyenne, sur une étendue locale, sur une composante faiblement sensible du fait de la présence de nombreuses espèces introduites envahissantes. L'importance de l'impact est donc qualifiée de mineure (note=6).

2.7.2.4.1.2.2 MESURES PREVENTIVES ET D'ATTENUATION

La création d'espaces verts ainsi que leur entretien auront un impact positif sur la flore terrestre et permettra la création d'habitats pour la faune terrestre.

2.7.2.4.1.2.3 IMPACTS RESIDUELS

L'impact résiduel de l'abattoir de volailles sur la faune et la flore terrestres lors de la phase de fonctionnement sera donc mineur.

2.7.3 BILAN DES IMPACTS RESIDUELS

Le Tableau 16 présente l'évaluation des impacts résiduels du projet en phase de travaux après mises en place des mesures compensatoires.

La Tableau 17 présente l'évaluation des impacts résiduels du projet en phase de fonctionnement après mises en place des mesures compensatoires.

Tableau 16 : Evaluation des impacts résiduels liés aux travaux de construction de l'abattoir de volailles (Source : EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel		Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE									
Qualité de l'air	Gaz et odeurs d'échappement issus de l'utilisation des engins motorisés de chantier	Modification de la qualité de l'air. Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (4)
	Poussières sédimentables (circulation des engins, envols de poussières sur sols nus, travaux de terrassement...)	Modification de la qualité de l'air. Nuisance possible pour le personnel sur site, pour les usagers et sur la végétation		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Stabilité / Erosion des sols	Terrassement, circulation des engins, défrichement - Création d'instabilité	Modification de la stabilité des sols / Érosion		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (4)
Qualité des sols	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité des sols (déversement d'hydrocarbures suite au nettoyage du site et déversement accidentel d'huile, écoulements provenant des engins, dépôt hydrocarbures mal contrôlé...)		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (3)
Quantité d'eau douce	Travail des sols/Retrait de la couverture végétale	Effet des travaux sur les écoulements de surface		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (12)
Qualité de l'eau de surface	Terrassement, excavation : manipulation de matériaux terrigènes / Gestion des engins de chantier / Déversement accidentel d'hydrocarbures / Personnel de chantier	Lessivage des sols terrassés et modification de la qualité des écoulements de surface	MES	(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (8)
			Pollutions chimiques	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Hydrogéologie	Terrassement, excavation / Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité de l'eau souterraine (pollutions terrigène et chimique)		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE									
Flore terrestre	Préparation du site, terrassement et décapage du milieu	Coupe de la végétation/défrichement		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Faune terrestre	Terrassement et excavation / Bruits et présence humaine durant les activités d'exploitation (période diurne)	Perte d'habitat pour la faune terrestre et avienne (petits mammifères, reptiles, oiseaux, insectes) / Dérangement des populations animales / Dissémination – favorisation d'espèces envahissantes		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
ENVIRONNEMENT HUMAIN									
Santé – qualité de l'air	Emissions de poussières et de gaz d'échappement générés par les engins tout au long de la phase de travaux	Altération de la qualité de l'air – impacts sur la santé du personnel et des usagers		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Santé – niveau sonore	Émission de bruits liée à la présence des engins de chantier pour les activités de construction et de terrassement du projet	Augmentation des niveaux sonores ambiants / Nuisance pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Santé – amiante environnementale	Terrassement et excavation	Inhalation des poussières d'amiante (plaques pleurales, asbestose, mésothéliome, cancer broncho-pulmonaire)		(-)	-	-	-	-	Nulle
Sécurité	Circulation des engins de chantier et des véhicules légers	Risques d'accidents / Impact sur la santé du personnel et autres personnes s'introduisant sur le chantier		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Qualité de vie – commodité du voisinage	Nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et vibratoires, des nuisances visuelles liées aux activités de défrichement et de terrassement. Ces nuisances seront perçues par les usagers et riverains	Altération de l'utilisation du site		(-)	Moyenne	Faible	Locale	Faible	Mineure (5)
Habitat, infrastructures et réseaux	Impact sur utilisation des réseaux	Perturbation des réseaux		(-)	Courte	Faible	Locale	Faible	Mineure (4)
Patrimoine	Atteinte au patrimoine culturel			(-)					Nulle
Paysage	Défrichement et terrassement	Altération de la perception du paysage		(-)	Longue	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Économie	Création d'activité pendant les travaux			(+)	Moyenne	Faible	Régionale	Forte	Majeure (18)
Déchets industriels	Présence d'engins	Production de déchets souillés par des hydrocarbures / Production de déchets métalliques, plastiques		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (9)
Déchets domestiques	Présence du personnel de chantier pendant les travaux	Production de déchets domestiques		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Déchets végétaux	Travaux de débroussaillage/défrichement	Augmentation du risque d'incendies / Augmentation du risque d'invasion de nuisibles		(-)	Longue	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (21)
Déchets terrigène : volume de déblais	Travaux générant la production de déblais	Risque de dégradation de la qualité des eaux de ruissellement (augmentation de la charge en MES) / Risque d'effondrement des matériaux de déblais stockés		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (12)

Tableau 17 : Evaluation des impacts résiduels en phase de fonctionnement de l'abattoir de volailles (Source : EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel		Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE									
Qualité de l'air	Gaz et odeurs d'échappement issus du groupe électrogène, des condenseurs et des camions de transport	Modification de la qualité de l'air (CO2, NOx, SO2, N2O, CO, COV). Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les usagers	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineur (6)	
	Poussières sédimentables (circulation des camions, envols de poussières)	Modification de la qualité de l'air. Nuisance possible pour le personnel sur site, pour les riverains et sur la végétation	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineur (6)	
Stabilité / Erosion des sols	Circulation des camions	Modification de la stabilité des sols / Érosion	(-)	Longue	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)	
Qualité des sols	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité des sols (déversement accidentel d'hydrocarbures, d'huile, écoulements provenant des machines)	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (3)	
Qualité de l'eau de surface	Gestion des camions de transport / Déversement accidentel d'hydrocarbures / Personnel de l'abattoir	Modification de la qualité des écoulements de surface	(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (8)	
Hydrogéologie	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité de l'eau souterraine (pollution chimique)	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)	
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE									
Faune et Flore terrestres	Plantations	Entretien de la végétation, création d'habitats pour la faune terrestre	(+)	Longue	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)	
Faune terrestres	Bruits et présence humaine durant les activités d'exploitation (période diurne)	Perte d'habitat partiel pour la faune terrestre et avienne (petits mammifères, reptiles, oiseaux, insectes) / Dérangement des populations animales / Dissémination – favorisation d'espèces envahissantes	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (3)	
ENVIRONNEMENT HUMAIN									
Santé – qualité de l'air	Emissions de poussières et de gaz	Altération de la qualité de l'air – impacts sur la santé du personnel et des usagers	(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)	
Santé – niveau sonore	Émission de bruits liée à des machines et engins	Augmentation des niveaux sonores ambients / Nuisance pour le personnel sur site et pour les usagers	(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)	
Sécurité	Circulation des camions, utilisation de machines	Risques d'accidents / Impact sur la santé du personnel	(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)	
Qualité de vie – commodité du voisinage	Nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et olfactives. Ces nuisances seront perçues par les utilisateurs du site et riverains	Altération de l'utilisation du site	(-)	Moyenne	Faible	Locale	Faible	Mineure (5)	
Paysage	Plantations aux abords de l'abattoir et entretien des espaces verts	Amélioration de la perception du paysage	(+)	Longue	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)	
Économie	Création d'activité		(+)	Moyenne	Moyenne	Régionale	Forte	Majeure (21)	
Déchets industriels	Déchets liés à l'activité	Déchets carnés	(-)	Courte	Faible	Locale	Forte	Moyenne (12)	
		Eaux usées (STEP)	(-)	Courte	Faible	Locale	Forte	Moyenne (12)	
		Nuisibles	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (9)	
Déchets domestiques	Présence du personnel sur le site	Production de déchets domestiques	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)	

2.7.4 BILAN DES MESURES COMPENSATOIRES ET DES COUTS ASSOCIES

Le Tableau 18 présente l'ensemble des mesures chiffrées dans le cadre de la construction de l'abattoir de volailles de Ouatom et son utilisation.

Tableau 18 : Mesures chiffrées des mesures de prévention, d'atténuation et de compensation mises en place dans le cadre du projet d'abattoir de volailles à Ouatom (source : EMR, 2018).

Composante impactée	Mesure de prévention, d'atténuation ou de compensation	Solution chiffrée
Qualité et quantité d'eau douce	Kit environnemental	Environ 50 000 XFP /unité (sous-traitant)
Stabilité et qualité des sols	Terrassement et compactage	Inclus dans le projet
	Kit environnemental	50 000 XFP /unité
Qualité de l'air	Arrosage parcimonieux du chantier par temps sec	Interne sous-traitant
Faune et flore terrestres	Respect de l'emprise du projet donc de la limite de défrichement/gyrobroyage	Néant
Santé	Arrosage parcimonieux du chantier par temps sec, en présence de zone potentiellement amiantifère	Interne sous-traitant
	Utilisation d'EPI adaptés (casque anti-bruit, bouchons d'oreille, chasuble...)	Environ 20 000 XFP /employé
Sécurité	Utilisation d'EPI adaptés (casque anti-bruit, bouchons d'oreille, chasuble...)	Environ 20 000 XFP /employé
	Mise en place d'une signalisation verticale et horizontale adaptée selon l'évolution du chantier	Inclus dans le projet
Commodité du voisinage	Respect des plages horaires autorisées, aucune activité ni le week-end ni nocturne	Néant
Réseaux	Utilisation des plans de récolement, informations des dates et horaires de coupures temporaires des réseaux, réactivité pour remise en état en cas d'incident	Néant (non quantifiable en cas de coupure)
Gestion des déchets	Traitements des eaux de production par la STEP	Non défini
	Traitements des boues de la STEP (séchage, évacuation et enfouissement)	
	Traitements des déchets carnés (enfouissement ou évacuation par OCEF)	
	Société de déparasitage	

2.8 ANALYSE ET HIERARCHISATION DES CONTRAINTES ET DES ENJEUX

2.8.1 SYNTHESE DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES

L'objectif de ce paragraphe est de synthétiser les contraintes et les enjeux recensés lors de l'état initial du site.

Le niveau d'enjeu permet de déterminer si des incompatibilités ou contraintes rédhibitoires sont présentes vis-à-vis du projet.

Selon le niveau d'enjeux, des précautions ou mesures spécifiques devront être prises lors de la définition du projet. Ces mesures interviendront en phase de conception, en phase de travaux et en phase d'exploitation. Ces recommandations sont précisées dans la dernière colonne des tableaux.

Ces enjeux ont été hiérarchisés selon quatre classes :

Tableau 19 : Présentation des quatre classes de hiérarchisation des enjeux de l'environnement sur le projet (Source : EMR, 2016).

<p>Enjeu très fort</p> <p>Enjeu nécessitant une adaptation spécifique du projet lors de sa conception (mesures de sauvegarde de certaines zones du site) et/ou des mesures en phase chantier et exploitation.</p> <p>La présence d'un enjeu fort peut être rédhibitoire pour le projet ou une partie du projet.</p>	<p>Enjeu modéré</p> <p>Des mesures spécifiques permettront d'éviter ou limiter au maximum les impacts.</p> <p>Une simple vigilance ou attention particulière peut suffire à prendre en compte ces enjeux.</p>
<p>Enjeu fort</p> <p>Contraintes non rédhibitoires mais nécessitant une adaptation du projet et/ou des mesures en phase chantier/exploitation.</p>	<p>Enjeu faible</p> <p>Ce niveau d'enjeu n'engendre pas la mise en place de mesures systématiques.</p> <p>Des mesures générales peuvent permettre de minimiser au maximum les impacts du projet.</p>

2.8.1.1 MILIEU HUMAIN

Les enjeux et contraintes de l'environnement humain sur le projet d'abattoir de volailles sont présentés ci-après.

Tableau 20 : Enjeux et contraintes de l'environnement humain sur le projet d'abattoir de volailles à Ouatom (Source : EMR, 2018) : ZE = Zone d'Etude.

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude élargie	Caractéristiques de la zone d'étude restreinte	Niveau d'enjeux/contraintes		Compatibilité du site avec le projet
			ZE élargie	ZE restreinte	
Population	La ville de La Foa se trouve à plus de 13 km de la zone d'étude. Les habitations les plus proches de la zone d'études sont à un peu plus de 200 m.	Aucune habitation recensée sur le site.	Faible	Faible	Le projet est situé au sein d'une zone à faible population. Aucune habitation actuelle n'est présente directement sur le site La population locale ne sera pas dérangée pendant le projet, hormis pendant la phase de travaux avec le passage des camions sur la RM23. L'occupation actuelle du sol semble compatible avec le projet. La population devra être informée du projet (Enquête publique de l'EIE).
Situation foncière	-	Le site se trouve sur une parcelle appartenant à la mairie de La Foa	Faible	Faible	La mairie de La Foa a signé un bail pour l'abattoir de volailles sur la parcelle. La situation foncière semble compatible avec le projet.
Infrastructures, voies de communication et réseaux	La zone présente des accès routiers (RM23). Les lignes moyenne tension sont présentes à l'ouest de la zone. Il n'existe pas de réseau d'adduction en eau potable ni de captages.	Le site d'implantation est accessible via la RM23. Elle est longée à l'ouest par un réseau électrique aérien Enercal. Possibilité de se relier au poste source Enercal. Possibilité de se relier au réseau d'adduction en eau potable. Existence d'une couverture téléphonique et 3G,...	Modéré	Modéré	Il existe un accès privilégié au site par une route municipale. L'abattoir de volailles devra être raccordé au réseau électrique ainsi qu'au réseau d'adduction en eau potable. Les accès et réseaux en place sont compatibles avec le projet.
Patrimoine culturel – Usage de la zone	La zone appartient à la mairie de La Foa sur laquelle des projets (fermes solaire, abattoir de volailles) sont prévus.	La parcelle appartient à la mairie de La Foa qui a signé un bail pour le projet d'abattoir de volailles.	Faible	Faible	Le site du futur abattoir de volailles est localisé sur une parcelle sans intérêt patrimonial ni culturel. La parcelle appartient à la mairie de La Foa qui a signé un bail avec la STPA pour la réalisation de son projet d'abattoir de volailles. Le projet est prévu de façon à ne pas nuire au projet de ferme solaire. Le projet semble donc compatible avec l'usage de la zone et son patrimoine culturel.
Patrimoine archéologique	Il n'y a pas à priori de sites sacrés, ni de sites archéologiques connus sur la zone, cependant la découverte de vestiges est envisageable.	La zone concernée a été occupée notamment pendant la Seconde Guerre mondiale par les Américains.	Modéré	Modéré	En prenant en compte l'occupation passée de ce site par les Américains, la découverte au moment des travaux de vestiges archéologiques est toujours possible. Les travaux seront stoppés en cas de découverte fortuite.

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude élargie	Caractéristiques de la zone d'étude restreinte	Niveau d'enjeux/contraintes		Compatibilité du site avec le projet
			ZE élargie	ZE restreinte	
Activité économique	<p>La population est majoritairement rurale, et l'activité principale est l'élevage et l'agriculture.</p> <p>Un projet de ferme photovoltaïque est prévu au nord du projet d'abattoir de volailles, de l'autre côté de la RM23. La configuration de l'abattoir de volailles prend en compte ce projet.</p> <p>Aucune activité n'est présente sur le site.</p>		Faible		<p>Le projet ne vient pas en concurrence avec une autre activité économique sur le site.</p> <p>L'abattoir de volailles s'ajoutera aux activités économiques locales et pourra créer des emplois, notamment en phase travaux et phase de fonctionnement</p>

2.8.1.2 MILIEU PHYSIQUE

Les enjeux et contraintes de l'environnement physique sur le projet d'abattoir de volailles sont présentés ci-après.

Tableau 21 : Enjeux et contraintes de l'environnement physique sur le projet d'abattoir de volailles à Ouatom (Source : EMR, 2018) : ZE = Zone d'Etude.

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude élargie	Caractéristiques de la zone d'étude restreinte	Niveau d'enjeux/contraintes		Compatibilité du site avec le projet
			ZE élargie	ZE restreinte	
Topographie	La zone est une vaste plaine, caractérisée par une topographie presque plane.	Le site du projet est caractérisé par une topographie presque plane. Il est à noter la présence d'un chemin d'écoulement d'eau dans la parcelle.	Faible	Faible	La topographie quasi plane du site est compatible avec le projet.
Climatologie	<p>La région de La Foa est une des zones de la côte ouest de la Nouvelle-Calédonie souffrant le moins de la sécheresse en saison chaude. Elle reste cependant plus sèche que d'autres communes de la Grande Terre avec une moyenne annuelle de 1186 mm.</p> <p>Annuellement la température moyenne à la Foa se situe autour de 22,5°C, avec pour les normales, un minimum mensuel de 18,6°C et un maximum mensuel de 26,1 °C.</p> <p>Le risque cyclonique est à prendre en compte.</p>		Modéré	Modéré	<p>Les conditions climatiques de la zone sont favorables à l'établissement d'un abattoir de volailles.</p> <p>Cependant, la consommation d'eau journalière de l'abattoir de volailles reste importante au regard de la pluviométrie sur la zone.</p> <p>La gestion de l'eau est donc l'un des points importants de ce projet.</p>
Géologie	<p>La zone d'étude est localisée dans une vaste plaine alluviale.</p> <p>La zone est caractérisée par un facies d'alluvions anciennes. La lithologie est composée de formations argileuses à limono-sablon argileuses.</p> <p>La probabilité de la présence d'amiante naturelle sur la zone d'étude est nulle.</p> <p>Les risques sismiques sont à prendre en compte.</p>		Modéré	Modéré	<p>La nature géologique du site est compatible avec le projet.</p> <p>Une attention pourra être portée sur la capacité d'infiltration des eaux traitées rejetées dans le milieu.</p> <p>Les risques sismiques sont à prendre en compte et interviennent dans les modalités de construction de l'abattoir de volailles.</p>
Hydrogéologie	L'hydrogéologie de la zone est peu connue. La présence de la nappe n'est pas avérée, mais la nature des terrains (plaines alluviales) laisse à penser qu'une nappe peu profonde peut exister.		Faible	Faible	L'hydrogéologie de la zone n'est pas une contrainte pour la mise en place d'un abattoir de volailles.

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude élargie	Caractéristiques de la zone d'étude restreinte	Niveau d'enjeux/contraintes		Compatibilité du site avec le projet
			ZE élargie	ZE restreinte	
Hydrologie	Les données hydrologiques sur cette zone restent minces.	Seul un chemin d'écoulement d'eau (à sec) a été observé.	Faible	Faible	Le contexte hydrologique de la zone semble favorable à l'établissement de l'abattoir de volailles.

2.8.1.3 MILIEU BIOLOGIQUE

Les enjeux et contraintes de l'environnement biologique sur le projet d'abattoir de volailles sont présentés ci-après.

Tableau 22 : Enjeux et contraintes de l'environnement biologique sur le projet d'abattoir de volailles à Ouatom (Source : EMR, 2018) : ZE = Zone d'Etude.

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude élargie	Caractéristiques de la zone d'étude restreinte	Niveau d'enjeux/contraintes		Compatibilité du site avec le projet
			ZE élargie	ZE restreinte	
Habitat naturel et flore - Savane	/	<p>Le site est situé sur une plaine colonisé par la savane à graminées.</p> <p>Le site est relativement pauvre en espèces, du fait d'une ancienne exploitation par l'Homme (pâturage, agriculture) et des effets des incendies successifs ainsi que du défrichement qui a déjà eu lieu.</p> <p>Les espèces présentent ont un faible niveau de patrimonialité et le milieu est globalement bien représenté dans la région.</p>	/	Faible	<p>Peu d'espèces présentes et aucune espèce menacée.</p> <p>Aucune contrainte particulière vis-à-vis du projet.</p>
Flore- formation herbacée	Zone anthropisée composée de savanes à niaoulis et à graminées accueillant de nombreuses espèces végétales envahissantes	<p>Savane à graminées comportant de nombreuses espèces envahissantes.</p> <p>Myrmecofaune composée d'espèces introduites</p>	Faible	Faible	<p>L'implantation du projet ne menace pas d'espèces végétales ou animales endémiques qui seraient protégées par le code de l'environnement de la Province Sud ou qui se trouveraient sur la liste rouge de l'IUCN.</p> <p>L'implantation du projet est donc compatible avec les espèces animales et végétales qui y sont retrouvées</p>
Faune	/	Aucune espèce d'intérêt patrimonial recensée sur le site. Le milieu de savane est bien représenté dans la région (niche écologique similaires).	/	Faible	<p>Aucune espèce patrimoniale observée sur le site.</p> <p>La zone est colonisée par des fourmis introduites.</p> <p>Aucune contrainte particulière vis-à-vis du projet</p>

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude élargie	Caractéristiques de la zone d'étude restreinte	Niveau d'enjeux/contraintes		Compatibilité du site avec le projet
			ZE élargie	ZE restreinte	
Paysage	<p>Le paysage local est caractérisé par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des éléments de relief marqués en arrière-plan • Des sols occupés par des terres nues, des plaines de savane. <p>La RM23 structure également le paysage.</p>	<p>Le site est longé au nord par la RM23. *</p> <p>L'aérodrome se situe au nord-est de la zone.</p> <p>Un projet de ferme solaire se trouve de l'autre côté de la RM23 au nord de la zone.</p> <p>Il est occupé par une savane à Niaoulis.</p> <p>La zone a récemment été défrichée.</p>	Faible	Faible	Le contexte paysager est adapté au projet.

2.9 CONCLUSION GENERALE SUR LES ENJEUX DU SITE

D'une manière générale, le site présente des enjeux faibles voire modérés pour la quasi-totalité des thématiques.

Au démarrage du projet, deux contraintes environnementales majeures apparaissaient :

- La gestion de l'eau dans un environnement plutôt sec et reculé ;
- La gestion des déchets produits et notamment les déchets carnés.

Pour chacune de ces problématiques identifiées, une solution optimale a été définie :

Concernant la gestion de l'eau, ce sont 50 m³ d'eaux usées par jour d'abattage qui seront traitées grâce à la présence sur site d'une STEP à boues activées avec décantation secondaire et bassin tampon. Les boues seront transférées sur lits de séchage puis évacuées vers le site d'enfouissement à Gadji. Les eaux traitées seront quant à elle dirigées vers un ouvrage d'infiltration de 500 ml.

Concernant la gestion des déchets, ceux-ci sont composés :

- Des viscères, pattes et becs.
- Du sang.
- Des plumes.

Tous ces déchets seront envoyés à l'enfouissement de Gadji sauf si l'OCEF obtient l'autorisation de valoriser les déchets carnés en farines animales. Dans ce cas, seules les plumes seront enfouies.

3 ETUDE DE DANGER

3.1 PREALABLE

En guise de préalable, il est jugé nécessaire de préciser la signification de certains termes qui seront employés par la suite dans cette étude afin d'éviter toute éventuelle incompréhension.

Accident : Événement non désiré qui entraîne des dommages vis-à-vis des personnes, des biens ou de l'environnement et de l'entreprise en général.

Danger : Situation, condition ou pratique qui comporte en elle-même un potentiel à causer des dommages aux personnes, aux biens ou à l'environnement. Une falaise est un danger, un flacon d'acide sulfurique est un danger [OHSAS 18001].

Incident : Dégâts matériels uniquement.

Presqu'accident : Risque imminent de blessure avec ou sans dégâts matériels.

Risque : « Combinaison de la probabilité d'un événement et de ses conséquences » (ISO/CEI 73), « Combinaison de la probabilité d'un dommage et de sa gravité » (ISO/CEI 51)

1/ Possibilité de survenance d'un dommage résultant d'une exposition à un phénomène dangereux. Le risque est la combinaison de la probabilité d'occurrence d'un événement redouté (incident ou accident) et la gravité de ses conséquences sur une cible donnée.

2 / Probabilité qu'un effet spécifique se produise dans une période donnée ou dans des circonstances déterminées (Directive n° 96/82 du Conseil du 9 décembre 1996).

3 / Espérance mathématique de pertes en vies humaines, blessés, dommages aux biens et atteinte à l'activité économique au cours d'une période de référence et dans une région donnée, pour un aléa particulier. Le risque est le produit de l'aléa par la vulnérabilité [ISO/CEI Guide 51] cf. "exposition".

3.2 INTRODUCTION

3.2.1 PRESENTATION

L'objectif de l'étude de dangers est de rendre compte de l'examen effectué par l'exploitant pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques potentiels présentés par le site de l'abattoir de Ouatom.

Cette étude est proportionnée aux risques présentés par le futur établissement.

Elle présente les mesures organisationnelles et techniques de maîtrise des risques et explicite un certain nombre de points de la démarche d'analyse :

- Les risques propres à l'activité de l'entreprise : l'abattoir et la STEP associée
- Les mesures de prévention et d'intervention en cas de sinistre.
- L'identification et la caractérisation des zones de dangers.
- Les conséquences possibles sur l'environnement des principaux accidents envisageables.
- La classification des niveaux de risques selon la probabilité d'occurrence et la gravité des accidents.

3.2.2 DOCUMENT ET ETUDES DE REFERENCE

La rédaction de cette étude de dangers a pris en référence :

- La réglementation en vigueur concernant les études de dangers des ICPE.
- Le rapport d'étude INERIS n°46055 du 10 avril 2006 : « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs – L'étude de dangers d'une installation classée » rapport Ω-9 (appelé rapport Ω-9 dans la suite de l'étude).
- Le rapport d'étude INERIS Ω-10 de février 2005 (DRA-039) « Évaluation des dispositifs de prévention et de protection utilisés pour réduire les risques d'accidents majeurs – Évaluation des Barrières Techniques de Sécurité ».
- Le rapport d'étude INERIS Ω-6 de mai 2003 « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs – Éléments Importants Pour la Sécurité »
- Les arrêtés ou délibérations relatifs aux prescriptions applicables aux installations classées [...] sous la rubrique n°2210 « abattage d'animaux ».

On rappellera que l'établissement n'est pas concerné par l'arrêté du 26 mai 2014 : il ne s'agit pas d'un site dit « SEVESO ». Aussi, les références ci-dessus seront prises en compte en respectant le principe de proportionnalité dans cette étude.

3.3 REVUE ACCIDENTOLOGIQUE

3.3.1 ACCIDENTOLOGIE

La consultation du site Web du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI) a permis de faire un inventaire des accidents répertoriés dans le domaine d'activités de l'abattoir de volaille.

Plusieurs recherches ont été effectuées avec les mots-clés suivants :

- Abattoir et volaille (https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/?s=abattoir%20volaille&fwp_echelle_materiel=0%2C6&fwp_echelle_humaine=0%2C6&fwp_echelle_environnement=0%2C6&fwp_echelle_economie=0%2C6&fwp_sort=date_desc)
- Chambre froide ou entrepôt frigorifique (https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/?s=chambre%20froide%20ou%20entre%20frigorifique&fwp_echelle_materiel=0%2C6&fwp_echelle_humaine=0%2C6&fwp_echelle_environnement=0%2C6&fwp_echelle_economie=0%2C6&fwp_sort=date_desc)
- Sang et volaille (https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/?s=sang%20volaille&fwp_echelle_materiel=0%2C6&fwp_echelle_humaine=0%2C6&fwp_echelle_environnement=0%2C6&fwp_echelle_economie=0%2C6&fwp_sort=date_desc)

- STEP et abattoir et volailles (https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/?s=%20STEP%20abattoir%20volaille&fwp_echelle_materiel=0%2C6&fwp_echelle_humaine=0%2C6&fwp_echelle_environnement=0%2C6&fwp_echelle_economie=0%2C6&fwp_sort=date_desc)

La synthèse des accidents retenus permet de tirer des enseignements sur les causes et phénomènes dangereux liés aux activités de l'entreprise STPA abattoir Ouatom.

À l'analyse de l'accidentologie, il apparaît que :

- Le risque principal est le risque incendie. La majorité des sinistres touche les locaux de stockage des emballages et des produits finis. Il est à noter que dans de nombreux cas, il s'agit principalement d'incendies suite à des défaillances électriques (court-circuit).
- La deuxième source d'accident répertorié concerne le rejet de matières dangereuses :
 - Fuite de fluides frigorigènes.
 - *Le rejet en grande quantité et brutalement est à minima source de pollution d'air mais surtout source d'intoxication plus ou moins grave du personnel ou du voisinage.*
 - Fuites d'acides, bases, détergents et désinfectants utilisés pour le nettoyage du matériel et des surfaces au sol.
 - *Lors d'une fuite importante de ces produits ou d'un déversement involontaire dans le milieu naturel, ils provoquent dans le meilleur des cas une pollution de l'atmosphère ou des eaux de surface, mais ils peuvent aussi affecter le personnel ou le voisinage (intoxication, brûlure, etc...).*
 - Fuite ou rejet de déchets et d'effluent résiduaire (matières organiques), via défaillance de la STEP :
 - Défaillance propre à la STEP : Pannes électriques impactant les capacités de pompes et ou d'aération et donc de traitement des effluents.
 - Défaillance induite : destruction de la flore bactérienne via emploi de produits d'entretien inadaptés ou en trop grande quantité
 - *Pollution des nappes, cours d'eau, sols.*
 - Fuite ou rejet de produit pétrolier (fioul).
 - *Pollution des nappes, cours d'eau, sols.*

D'autres événements sont beaucoup plus rares :

- Les pollutions chroniques dues aux épisodes d'inondations ou de fortes chaleurs.

3.4 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DE POTENTIEL DANGER

L'analyse des risques recense pour cet abattoir les risques potentiels qui peuvent être classés en 2 grandes catégories :

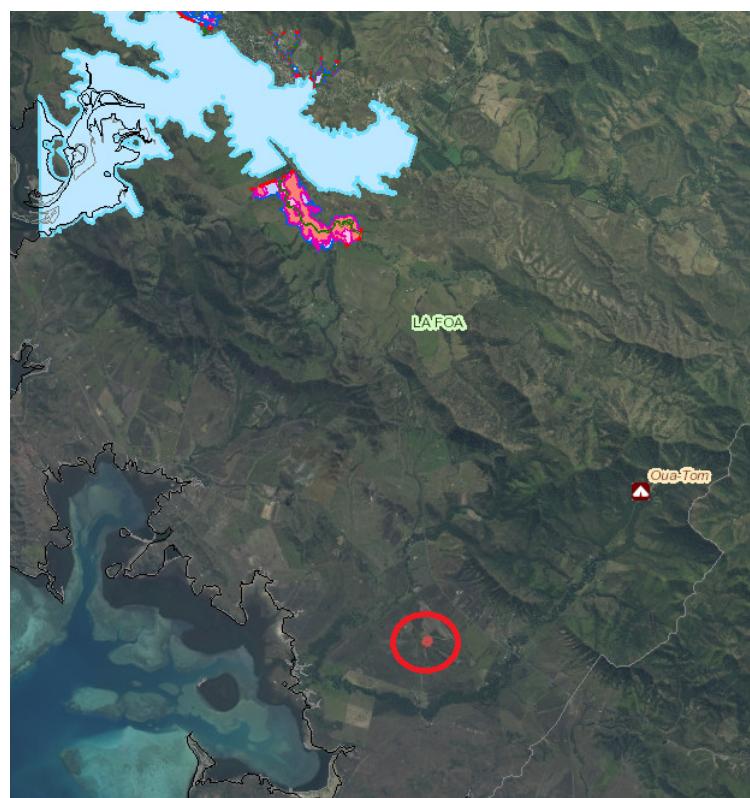
- Les risques d'origine externe.
- Les risques d'origine interne.

3.4.1 RISQUE D'ORIGINE EXTERNE

3.4.1.1 INONDATION ET COULEES DE BOUES

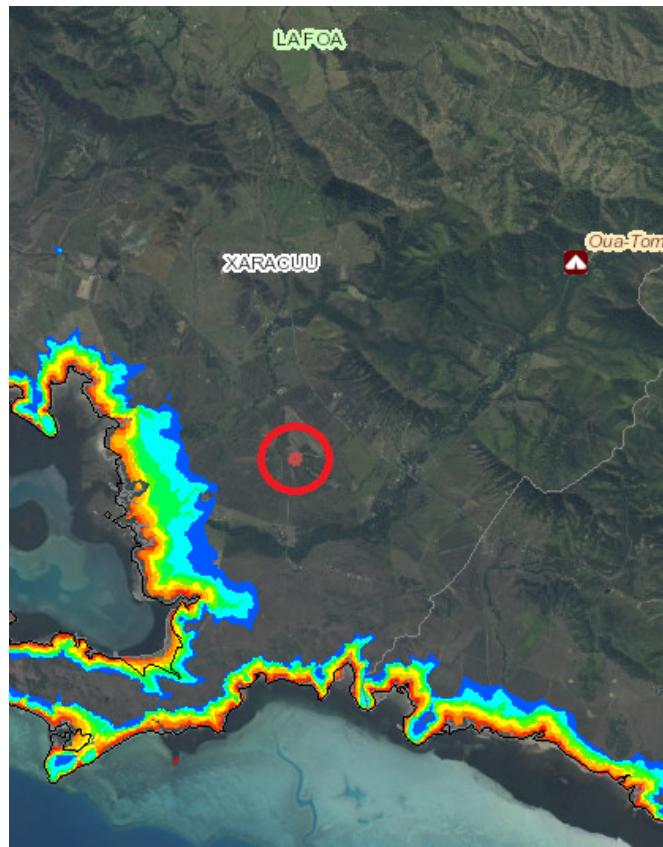
En secteur industriel, les inondations et coulées de boues peuvent avoir des effets particuliers vis à vis de l'environnement. Les produits stockés par l'entreprise peuvent être plus ou moins rapidement submergés, entraînés et peuvent provoquer différents types de pollutions selon la nature des éléments emportés.

D'après la base de données GEOREP, il apparaît que le terrain de l'abattoir (point rouge inscrit dans le cercle rouge) n'est pas sujet au risque d'inondation et coulées de boue.



3.4.1.2 RISQUE TSUNAMI

D'après la base de données GEOREP, il apparaît que le terrain de l'abattoir (point rouge inscrit dans le cercle rouge) n'est pas sujet au risque tsunami.



3.4.1.3 RISQUE FOUDRE

Les effets de la foudre sont de nature :

- Thermique
 - Incendie.
- Électrique
 - Différences de potentiel.
- Électromagnétique.
 - Ils entraînent la formation de courants induits propres à endommager le matériel, notamment les équipements électroniques.

La foudre est à considérer comme cause possible de départ d'incendie.

Les moyens de prévention et de protection du risque Incendie sont développés dans la suite de cette étude de dangers.

La sévérité des risques de foudre dans une région est caractérisée par un ensemble de critères dont les plus utilisés sont :

- Le niveau kéraunique (N_k) qui est le nombre de jours d'orage par an.
- La densité de foudroiement (N_g) qui est le nombre de coup de foudre au sol par km^2 et par an.

Le niveau kéraunique a été enregistré par Météo France sur des périodes allant de 8 à 19 ans, aux emplacements des stations météorologiques de Koumac, Tontouta, Magenta et Poindimié. (Cf. Tableau ci-dessous).

Niveau kéraunique en Nouvelle-Calédonie		
Localisation	Période	Nombre de jour
Koumac	1991-2003	11,2
Tontouta	1984-2003	10,3
Magenta	1984-2003	8,5
Poindimié	1994-2002	15,8

Lorsque l'on ne connaît pas la densité de foudroiement (ce qui est le cas pour la Nouvelle-Calédonie) une approximation peut être faite avec la relation : $Ng = 0,05 * Nk$.

En prenant un niveau kéraunique moyen de 12, on estime la densité de foudroiement à environ **0,6 coups de foudre/km²/an.**

A titre d'information, la densité moyenne de foudroiement en France métropolitaine est estimée à 1,2 pour un niveau kéraunique moyen estimé à 20 (METEORAGE).

Ces chiffres confirment que le risque d'impact lié à la foudre est relativement faible sur le territoire, et implicitement dans la zone de l'abattoir de Ouatom.

Compte tenu de la nature de ses activités, le site STPA Abattoir Ouatom n'est pas soumis à l'obligation d'une analyse du risque foudre (ARF) conformément aux dernières évolutions de la réglementation.

Les installations et réseaux électriques de l'établissement seront cependant protégés :

- Disjoncteurs de branchement immunisés contre les déclenchements intempestifs (marquage « type S »).
- Parafoudre de tête + parafoudre complémentaire si distance >10m, conformes à la norme NF/EN 61643-11.

Le risque foudre n'est pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.1.4 RISQUE SEISME

Les tremblements de terre sont le risque naturel majeur le plus meurtrier. Dans le cas de l'utilisation de produits dangereux, les fuites provoquées entraînent des risques supplémentaires de pollution, d'incendie ou d'explosion.

La Nouvelle-Calédonie n'est pas couverte par la nouvelle carte d'aléa sismique de la France, mais l'aléa y a été étudié à l'échelle régionale par le BRGM.

Bien qu'il n'existe à ce jour aucune règle de construction parasismique en Nouvelle-Calédonie, les règles de conceptions jugées pertinentes au regard du territoire, préconisées par la Norme NF/EN 1998-1 à 6 (Eurocode 8) seront suivies.

Le risque séisme n'est pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.1.5 RISQUE VENT

La Nouvelle-Calédonie est classée en zone V- Site exposé. La conception et la réalisation du projet prendront en compte l'ensemble des règles de calcul para-cyclonique, pour un vent maximum de 231 km/h.

Le risque vent n'est pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.1.6 RISQUE FEU DE FORET

Le risque est très présent en Nouvelle-Calédonie. L'essentiel des moyens de lutte contre les départs d'incendie à proximité immédiate du terrain de l'abattoir consistera à :

- Débroussailler dans un rayon de 30 m autour des installations ainsi que sur une bande de 10 m de part et d'autre de l'emprise des voies privées y donnant accès.
- Éduquer et sensibiliser le personnel.
- Informer du risque en temps réel afin de limiter les pratiques à risques pendant les périodes les plus sensibles.

Considérant ces mesures, le risque potentiel de feux de forêts n'est pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.1.7 MALVEILLANCE

Les actes de malveillance recouvrent des actes divers nuisibles à l'entreprise tels le sabotage, la destruction, l'incendie, etc.

Le site STPA Abattoir Ouatom présentera différentes dispositions pour assurer une protection contre la malveillance. Ainsi, le site sera entièrement clôturé par un grillage et fermé par un portail. Des caméras doublées de projecteurs activés par détecteurs de mouvement permettront de surveiller l'ensemble de l'enceinte.

Le personnel sera par ailleurs toujours présent sur le site. Un système de portail automatique avec présentation d'un badge sera installé.

Le risque de sabotage ou malveillance n'est ainsi pas retenu dans la suite de l'étude de dangers

3.4.1.8 VOISINAGE

Les entreprises présentes à proximité de l'abattoir ne présentent pas de risque technologique majeur reconnu de type incendie, explosion, dispersion atmosphérique....

Les bâtiments de l'entreprise la plus proche (Ferme solaire) sont distants de 30m des bâtiments de l'abattoir.

Le risque d'effet domino provenant du voisinage n'est pas retenu dans la suite de l'étude.

3.4.1.9 RISQUE AERIEN

La probabilité d'occurrence d'un accident aérien est statistiquement très faible : de l'ordre de 2×10^{-4} accidents/an sur une surface de 30 000 m².

De plus, d'après la protection civile, les risques les plus importants se situent au moment du décollage et de l'atterrissement.

La zone admise comme étant la plus exposée est celle qui se trouve à l'intérieur d'un rectangle délimité par :

- Une distance de 3 km de part et d'autre dans l'axe de la piste,
- Une distance de 1 km de part et d'autre perpendiculaire à la piste.

Le site se situe à 430m dans un axe perpendiculaire de la piste de l'aérodrome le plus proche (aérodrome de La Foa). Mais le taux de fréquentation de l'aérodrome et le type d'appareil évoluant sur zone n'amènent pas de risque lors des phases atterrissage et décollage.

Le risque aérien n'est donc pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.2 RISQUE D'ORIGINE INTERNE

3.4.2.1 RISQUE TECHNOLOGIQUE LIE AUX PRODUITS CHIMIQUE ET AUX MATIERES COMBUSTIBLES

L'analyse des risques liés aux produits conduit à distinguer principalement les produits suivants :

- Les sous-produits animaux.
- Le stockage d'emballages.
- Le stockage de produits de nettoyage et de désinfection.

3.4.2.1.1 LES SOUS PRODUITS ANIMAUX

Les sous-produits animaux sont classés en trois catégories sur la base de leur risque potentiel pour la santé humaine, la santé animale et l'environnement :

- Les sous-produits animaux de **catégorie 1** (SPA C1) sont les matières qui présentent un risque important pour la santé publique (risque d'EST, MRS, risque de substance interdite...).
- Les sous-produits animaux de **catégorie 2** (SPA C2) comprennent essentiellement les sous-produits animaux présentant un risque moins important pour la santé publique (produits contenant des résidus de médicaments vétérinaires par exemple, saisies techniques...).
- Les sous-produits animaux de **catégorie 3** (SPA C3) ne présentent pas de risque sanitaire et comprennent notamment des parties d'animaux abattus propres à la consommation humaine et les anciennes denrées alimentaires d'origine animale mais non destinés à celle-ci pour des raisons commerciales.

Les risques associés à ces sous-produits animaux seront maîtrisés et encadrés par des dispositifs d'identification (bacs spécifiques) et un enlèvement régulier.

Les sous-produits animaux carnés ne sont pas retenus dans la suite de l'étude de dangers.

Du sang peut potentiellement se retrouver dans les eaux usées en cas d'erreur.

Le risque de pollution par fuite accidentelle de sang est donc retenu dans l'étude de dangers.

3.4.2.1.2 LE STOCKAGE DES EMBALLAGES

Les emballages et conditionnements seront stockés dans le local « S1-stockage des emballages » d'une surface de 30m².

Le risque possible associé à cette zone de stockage est l'incendie. Mais compte tenu du faible volume de stockage, le risque est modéré.

Le risque incendie associé à cette zone de stockage est retenu dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.2.1.3 LE STOCKAGE DES CHARIOTS, CAISSES, ROLLS

Les chariots, les rolls et les caisses propres sont stockés respectivement dans les locaux S8 et S10. Le risque attendu pour une zone de stockage est l'incendie. Cependant, les chariots et les rolls sont en acier inox, non considéré comme inflammable ou combustible.

Les caisses de volaille sont en PEHD. Cette matière est considérée comme combustible. Mais compte tenu du faible volume de stockage et de l'absence de source d'étincelle ou de flamme, le risque est considéré comme modéré.

Le risque incendie associé aux salles S8 et S10 n'est ainsi pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.2.1.4 LES PRODUITS DE NETTOYAGE ET DESINFECTION

Les normes d'hygiène et la réglementation sanitaire en vigueur dans les industries de transformation de la volaille imposent l'utilisation de produits de nettoyage-désinfection pour, d'une part, le nettoyage des mains et des locaux et, d'autre part, pour la désinfection du matériel entrant en contact avec des produits alimentaires.

Ils sont conditionnés en bidons et stockés dans un local spécifique (local S14- « Stockage des produits de nettoyage et de désinfection ») en bacs de rétention. Ces produits ne présentent pas de risque d'explosion, ni de risque d'incendie.

Les risques d'incompatibilité / stabilité et réactivité sont identifiés sur les emballages par des pictogrammes connus du personnel de l'entreprise.

Type de produit	Conditionnement	Quantité maximale stockée
Détergent alcalin chloré	Bidon de 23kg	5
Poudre suractivée pour la plonge manuelle	Seau de 35kg	4
Désinfectant	Bidon de 37kg	4
TOTAL		403 kg

Une rupture ou un déversement accidentel d'un container de produit pur en dehors de son bac de rétention (lors du déchargement ou de leur manipulation) peut potentiellement avoir des conséquences sur la pollution du milieu. Les quantités stockées sont cependant relativement faibles (stockage non classé).

Le risque de pollution du milieu par fuite accidentelle associé au stockage de produits de nettoyage et désinfection est retenu dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.2.2 RISQUE TECHNOLOGIQUE LIE AUX PRODUITS FINIS

Les produits finis sont des carcasses et des pièces de découpe. Comme toute matière organique, ils peuvent contribuer à alimenter un incendie et dégager des fumées chargées en CO₂ et en CO.

Le risque incendie associé à ces produits finis est retenu dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.2.3 RISQUE TECHNOLOGIQUE LIE AUX PROCÉDÉS ET MATERIELS UTILISÉS

3.4.2.3.1 EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

3.4.2.3.1.1 LES COMPOSÉS GAZEUX

Le traitement des eaux et des boues dans la station d'épuration peut être à l'origine de formation de composés gazeux. Les principaux gaz rencontrés dans l'atmosphère des stations d'épuration sont l'hydrogène sulfuré (H₂S) et le méthane, ainsi que, dans une proportion moindre, des composés azotés. Ces composés gazeux sont susceptibles d'être source d'odeur.

Dans l'abattoir, il n'est pas attendu d'odeur nauséabonde due au procédé, eu égard aux conditions d'exploitation (cadence de traitement des matières vivante et morte, conditions de stockage des produits et déchets carnés, gestion des températures). Seule la zone d'attente des volailles pourra générer des odeurs désagréables (fientes).

Le risque odeur est considéré de la suite de l'étude de dangers.

3.4.2.3.1.2 LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DES VÉHICULES

La circulation des véhicules générée par l'activité du site conduira à une émission de gaz d'échappement : oxyde d'azote, oxyde de soufre, monoxyde de carbone, COV, métaux lourds et hydrocarbure aromatique polycyclique.

Le risque gaz est considéré de la suite de l'étude de dangers.

3.4.2.3.2 EMISSIONS SONORES

Les principales sources sonores générées par le futur abattoir et la future station d'épuration seront les suivantes :

- Les supresseurs, compresseurs et les groupes frigorifiques.
- Les pompes.
- Les supresseurs d'air.
- Les mouvements d'eau et les écoulements.
- Les ventilateurs d'extraction.
- Les condenseurs et évaporateurs.
- Les camions.
- Le groupe électrogène (fonctionnement exceptionnel).

Le risque bruit est considéré de la suite de l'étude de dangers.

3.4.2.3.3 EMISSIONS DE DECHET

En régime nominal, l'abattoir est amené à générer, par jour d'abattage, environ 2 t de déchets carné dont 350 L de sang et 538 kg de plumes.

En phase 2, le volume annuel de boues sera de 4 768 Kg de MS. Le volume de boues déshydratées par des lits de séchage est estimé à 15.9 m³/an pour des boues à 30% (siccité obtenue après un temps de repos de 1 mois). Ces boues seront enfouies à Gadji.

Le risque déchet est considéré dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.2.3.4 INSTALLATION DE CHAUFFE

La production d'eau chaude est assurée à 100% par l'unité de cogénération associée au groupe froid.

Bien que faible, le risque d'explosion et d'incendie est considéré dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.2.3.5 INSTALLATION DE COMPRESSION

3.4.2.3.5.1 PRODUCTION DE FROID

Le froid est utilisé dans chaque chambre froide (ressuage, conservation, stockage déchets, produits conditionnés), salle de découpe et salle de conditionnement.

La production est définie par les caractéristiques suivantes :

- Production de froid pour les chambres et salles de travail positives
 - Fluide R134a
 - Installé en extérieur, équipé d'un condenseur à air.
- Production de froid pour le tunnel de congélation et chambre négative
 - Centrale négative avec compresseur semi-hermétique, condenseur à air distant et un refroidisseur d'huile.
 - Installé dans le local technique.
 - Fluide R744.

La distribution dans les locaux est réalisée via un réseau de distribution remplie d'un frigoporteur

La puissance totale absorbée est au maximum de 760 kW, nettement inférieure à 10 MW.

L'installation est équipée des dispositifs de sécurité requis par la réglementation et qui seront entretenus et vérifiés régulièrement, cela étant effectué par des établissements extérieurs agréés. Ces dispositifs sont détaillés au 3.6.4.4. Le risque associé à ce type d'installation est une fuite accidentelle de fluide frigorigène dans l'atmosphère.

Compte tenu de la conception des installations de froid et des vérifications périodiques qui seront faites (par le personnel de maintenance et par une société extérieure spécialisée), le risque de pollution du milieu par fuite accidentelle est modéré.

Le risque de fuite accidentelle et le risque explosion sont considérés dans la suite de l'étude de dangers.

3.4.2.3.5.2 PRODUCTION D'AIR COMPRIME

L'air comprimé présente des risques à plusieurs niveaux :

- Le compresseur : le processus chimique de base des incendies et explosions de compresseurs se déduit facilement de l'analyse du triangle du feu : comburant, combustible et point d'ignition. L'oxygène est en abondance dans l'air comprimé, le combustible est constitué par des vapeurs des brouillards d'huile, ou des résidus de lubrifiants oxydés. Il suffit donc d'une augmentation de température pour provoquer une inflammation. Or, un gaz comprimé s'échauffe inévitablement. Généralement, les incendies n'affectent pas directement le cylindre de compression, mais les canalisations et les équipements situés en aval du compresseur.
- Les canalisations : l'air sous pression peut entraîner une rupture des canalisations. Celles-ci peuvent entraîner des effets de fouet dont les conséquences peuvent être dommageables pour les personnes et les biens.

Les risques associés sont relativement faibles.

Cependant, il convient tout de même de prendre en compte le risque explosion dans l'étude de dangers.

3.4.2.3.6 INSTALLATION DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS (STEP)

Les effluents issus de l'abattoir seront constitués par :

- Les eaux de lavage équipements et salles.
- Les eaux process (eau contenue dans l'échaudoir, eau utilisée pour laver les volailles en fin de chaîne d'abattage).
- Les eaux provenant des blocs sanitaires et douches du personnel.

Les eaux passeront au travers des éléments suivants :

- Un dégrilleur maille 30 mm
- Un tamis rotatif maille 2 mm
- Un dégrasseur aéré débit nominal 10 m³/h

L'installation de traitement sera constituée :

- De 2 bacs tampons ayant pour but de lisser les débits et éviter les à-coups hydrauliques, de 25 m³ chacun.
- D'un bassin d'aération de 50 m³
- D'un décanteur lamellaire de 6 m³/h
- D'un lit de séchage des boues d'une surface de 34 m² en phase 1 et en phase 2.

La charge polluante est calculée à 43 kg de DBO5/jour (induit par le lissage sur 7 jours des 301 kg de DBO5/semaine) ce qui amène à un dimensionnement de 714 EH, bien inférieur aux 30 000 EH.

On notera que les refus de dégrillage et tamisage seront régulièrement enlevés en vue de leur enfouissement.

Les risques principaux associés à ces installations sont :

- Le risque électrique (feu) induit par la présence d'armoire électrique de commande.
 - **Pris en compte par la présente étude.**
- Le risque de non-qualité des effluents suite à une défaillance d'agitations et / ou injection d'air et/ou, d'une manière générale, de tout équipement électrique associé au pilotage du process.
 - **Pris en compte par la présente étude.**

3.4.3 CONCLUSION

Cette première partie de l'étude de dangers a permis de recenser les produits, et les risques associés que présente l'utilisation des installations industrielles de l'abattoir.

Sans préjuger des risques avérés, existants ou pouvant exister sur site, la reconnaissance exhaustive des dangers internes de l'installation permet de compléter l'analyse initiale de l'étude de dangers.

Certains risques imposeront une étude plus détaillée de scénario au regard, entre autres, des conséquences potentielles. D'autres risques seront écartés de l'étude détaillée de scenarios car jugés peu probables, ou avec une gravité faible à l'issue de l'analyse préliminaire des risques.

3.5 REDUCTION DES POTENTIELS DANGERS

Les mesures préventives décrites ci-après ont pour but essentiellement de limiter (voire de supprimer quand c'est possible) la probabilité d'occurrence de se retrouver face à un risque majeur retenu.

Les développements listés concernent :

- Les mesures de prévention contre les incendies.
- Les mesures de prévention contre les explosions.
- Les mesures de prévention contre les pollutions et les fuites accidentnelles.

Les moyens de protection et d'intervention disponibles en cas d'accident visent à réduire autant que possible la gravité des conséquences d'un risque. Ils peuvent être de nature interne ou externe :

- Secours internes à l'usine.
- Secours externes.

Les problématiques ne relevant pas forcément d'un danger mais plutôt d'une nuisance sont également abordées dans cette partie :

- Emissions sonores.
- Emissions atmosphériques.
- Emissions de déchets.

3.5.1 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES INCENDIES

3.5.1.1 MESURES DE CONCEPTION ET CONSTRUCTION

Les mesures constructives générales, conformes à minima aux dispositions constructives précisées au 11.1.2 de *L'arrêté du 23/03/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant [...] de la rubrique n°2221, les constructions de cette rubrique étant très similaires à celle de l'abattoir de Ouatom.*

- Ossature métallique stable au feu R15 (<30min).
- Murs extérieurs construits en matériaux A2s1d0.
- Chambres froides produits / déchets organiques réalisées en panneaux sandwich isolant Bs2d0 (combustible non inflammable).
- Local de stockage des conditionnements et emballage, local technique et local des produits d'entretien équipés de cloisons coupe-feu CF2h adossées à des murs béton.
- Cheminement des câbles électriques en gaines techniques organisées et suspendues.
- Portes coupe-feu installées ainsi que des exutoires de fumées.

3.5.1.2 MESURES DE SELECTION DES PRODUITS ET MATERIELS

Les mesures prises seront les suivantes :

- Les produits les moins inflammables seront privilégiés.
- Les volumes seront réduits au juste nécessaire, les produits étiquetés et identifiables.
- Le matériel électrique sera vérifié annuellement par un organisme agréé et entretenu régulièrement par le service de maintenance.

3.5.1.3 MESURES DE PREVENTION CONCERNANT LES SALARIES

Les mesures d'organisation concernent l'ensemble des salariés de l'entreprise. Elles porteront sur :

- L'interdiction de fumer dans les locaux.
- L'accès de certaines zones ne sera autorisé qu'au personnel habilité.
- L'obligation d'obtenir le permis de feu avant d'effectuer certains travaux (soudage, oxycoupage, meulage, tronçonnage...).
- La mise en place et la mise à jour régulière des consignes de sécurité avec le plan des moyens de lutte contre l'incendie sur l'ensemble du site.
- L'affichage des consignes de sécurité dans les secteurs de passage du personnel.
- L'ensemble du personnel sera formé aux consignes de sécurité et pourra donner l'alerte

3.5.2 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EXPLOSIONS

La prévention du risque d'explosion se base sur les mêmes mesures que celles évoquées pour le risque incendie.

Quelques mesures supplémentaires seront néanmoins prises face à ce risque :

- Au niveau des mesures concernant le matériel : tous les appareils fonctionnant sous pression seront conformes aux exigences réglementaires, entretenus régulièrement et vérifiés annuellement par des organismes agréés.
- Au niveau des mesures constructives : les locaux techniques sont aménagés de manière à assurer une ventilation suffisante pour éviter une accumulation de gaz explosif dans l'air.

3.5.3 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES POLLUTIONS ET FUITES ACCIDENTELLES

Les actions de prévention ont pour but d'éviter toute fuite de produits dangereux qu'ils soient liquides ou gazeux et d'assurer la sécurité des personnes.

3.5.3.1 MESURES DE CONCEPTION ET CONSTRUCTION

Afin de prévenir les accidents susceptibles de survenir au niveau des systèmes et circuits de réfrigération, les installations seront :

- Réalisées conformément aux normes et lois en vigueur par un prestataire qualifié dans ce domaine.

- Conçues pour être hors d'atteinte des chocs, de véhicules ou d'engins de manutention.
- Aménagées pour que les collecteurs généraux soient implantés dans les combles, seules des dérivations ou antennes chemineront dans le volume des ateliers.
- Rendues facile d'accès pour l'entretien. Elles seront munies d'accessoires permettant le soutirage du fluide dans les meilleures conditions de sécurité.
- Construites de manière à ce que la ligne de transfert soit la plus courte possible avec un minimum de coude et de changements de diamètre.

3.5.3.2 MESURES DE SELECTION DES PRODUITS ET MATERIELS

Les installations de production et de distribution de froid seront :

- Équipées de dispositifs de sécurité (détaillés au 3.6.4.4).
- Surveillées par enregistrement des températures signalant d'éventuels mauvais fonctionnements.
 - Il est prévu une alarme avec report sur portable du directeur technique.
 - Les enregistrements seront réalisés sur serveur dédié (NAS), les données seront stockées 60 jours.

Les installations de production et de distribution de froid seront contrôlées périodiquement par une société prestataire spécialisée.

En ce qui concerne les produits de nettoyage-désinfection, ils seront :

- Stockés dans un local dédié.
- Disposés de manière à être hors d'atteinte d'agressions par des objets coupants ou de chocs.
- Entreposés sur des dispositifs de rétention adaptés.
- Les installations de prétraitement des eaux usées seront entretenues régulièrement

3.5.3.3 MESURES D'ORGANISATION DU TRAVAIL

Les installations de production et de distribution de froid et de prétraitement des eaux usées seront confiées à du personnel compétent et formé à leur exploitation et à leur entretien.

Les produits de nettoyage et désinfection seront confiés à une équipe de personnes salariées de l'entreprise et formées à leur utilisation.

3.5.4 SECOURS PROPRES A L'USINE

3.5.4.1 EQUIPEMENTS

L'usine sera munie de :

- Matériels d'extinction de première intervention répartis dans toute l'usine en nombre et type suffisant selon la réglementation (voir annexe 16 le plan SSI):
 - Chaque zone de base (une zone de base est définie par la combinaison d'une même activité + d'une même classe de feu + de toutes les parties communicantes) sera dotée d'une unité d'extinction de base par 150 m² de surface au sol ou fraction de 150m².
 - Les extincteurs seront placés de telle sorte que la distance à parcourir pour y accéder ne dépasse pas

15m.

- Les extincteurs présents sur site seront de deux natures :
 - 5 x Extincteurs à eau pour les stockages de matières d'emballage, réfectoires, vestiaires.
 - 5 x Extincteurs à CO2 (dont un pour l'armoire électrique de la STEP) pour toutes les pièces contenant des machines et appareils électriques.
- Un éclairage de sécurité sera en place à l'intérieur du bâtiment.
- Un coupe-circuit de l'alimentation électrique sera mis en place, au niveau du TGBT.
- Un point infirmerie (pour les premiers secours) sera disponible sur site.
- Les capacités en besoin d'eau d'extinction en cas d'incendie ont été dimensionnées selon le document technique APSAD D9 (cf. ci-après) à 60 m³/h, soit 120 m³ pour 2 heures. Le poteau incendie à l'entrée du site (voir son emplacement sur le plan d'implantation en annexe 10) sera raccordé au réseau incendie connecté au réseau maillé reliant les citernes de « Forêt Noire », « Ouano » et « Ouatom » qui présentent une capacité suffisante (>120 m³). Ces capacités ont été validées par le centre de secours de la Foa et M. Daniel Dumain (CDE). Le réseau d'incendie et la vérification de son dimensionnement sont décrits en annexe 17 et 18.
- Dans la même logique, les besoins en capacités de rétention des eaux d'extinction d'incendie ont été dimensionnés selon le document technique APSAD D9A (cf. ci après). Les besoins ont été évalués à 150 m³. La rétention des eaux d'extinction se fera dans les formes de pentes et la mise en œuvre de talus, comme présenté ci-après :



Avant de procéder à l'extinction, les pompiers mettent en œuvre les organes d'obturation des regards grille d'eau pluviale (cf. photos). Grâce à la présence de talus (remblai stabilisé par végétation d'une hauteur de 0.5m maxi), une cuvette naturelle est ainsi créée.

Le cercle rouge rend compte de la position du point bas de la parcelle, à une altitude de 17.6m.

Les bases des talus matérialisées par les traits gras en noir sont à une hauteur minimale de 17.7m

En considérant la surface matérialisée en bleue de 1 600m² et une hauteur d'eau de 10 cm minimum, la quantité d'eau ainsi retenue est de 160 m³, supérieure au 150 m³ requis.

Au niveau du point bas (cerclé en rouge), un regard béton de 60x60x60 constituera l'emplacement de la pompe puisard à installer pour réaliser le pompage des eaux d'extinction vers une citerne mobile.

Hors incendie, ce puisard est obturé par un regard en fonte afin d'éviter son remplissage via eau de pluie.

3.5.4.2 PROCEDURES

- Le matériel fera l'objet de vérifications régulières.
- Un plan d'intervention en cas d'incendie sera défini.
- Les consignes de sécurité seront affichées dans les bâtiments existants.

3.5.4.3 PERSONNEL

Le personnel sera informé régulièrement sur des points particuliers du process pouvant entraîner des manquements à la sécurité.

En cas d'accident ne pouvant être maîtrisé immédiatement par les équipes de première intervention, les secours extérieurs seront appelés après avis de la direction.

3.5.5 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EMISSIONS SONORES

Les mesures prises pour limiter les bruits générés par les installations sont :

- Les équipements constituant une source de bruit seront situés à l'intérieur d'un local clos et insonorisé.
- Les machines les plus bruyantes, telles que les compresseurs seront toutes équipées d'un capot d'insonorisation.

Ces dispositifs seront complétés par l'entretien régulier des équipements.

Toutes les dispositions seront prises afin de limiter au mieux l'incidence sonore de l'abattoir et de la station d'épuration en phase de fonctionnement.

Des mesures de bruit seront réalisées à la mise en service pour vérifier le respect des niveaux sonores et des émergences réglementées.

3.5.6 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

Pour les composés gazeux, l'emplacement de la STEP a tenu compte des vents dominants (ESE). Ainsi, les odeurs seront dispersées sans nuisances pour les opérateurs. Il n'y également aucune habitation dans un rayon de 100 m autour de la STEP.

Pour les gaz d'échappement, la vitesse des véhicules sera limitée à 20 km/h sur site (limitation des émissions).

3.5.7 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EMISSIONS DE DECHETS

L'abattoir présente une capacité de stockage de 3 jours d'abattage pour ces déchets. Ainsi, après 2 journées d'abattage, l'ensemble des déchets carnés seront enfouis à Gadji sauf si l'OCEF obtient l'autorisation de les transformer dans son usine de cuisson. Dans ce cas, seules les plumes seront enfouies.

Les boues de la STEP seront traitées via lit de séchage. La surface de ces lits est estimée à 34 m² en phase 1 et en phase 2. Elles seront évacuées chaque mois vers le centre d'enfouissement de Gadji.

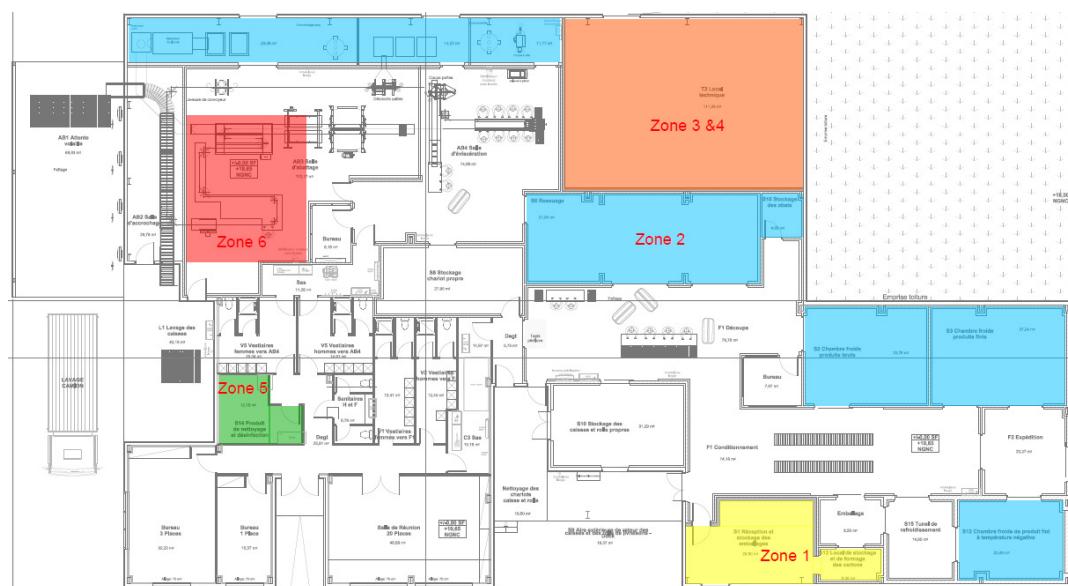
3.6 ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

3.6.1 ZONES DE DANGER

Les zones de dangers découlent de l'identification des risques (cf. § précédents) et l'analyse préliminaire s'appuie sur une méthodologie mais aussi sur les retours d'expérience recensés dans la filière volaille (données issus de la base de données ARIA).

Le tableau ci-après dresse la liste des zones sensibles à l'apparition d'un risque technologique pour l'abattoir STPA Ouatom. En dehors du périmètre de l'abattoir, la STEP constitue elle aussi une zone de danger (risque électrique (feu) et risque de non qualité des effluents (dysfonctionnement des installations)).

Zones de danger	Caractérisation	Événements redoutés
Zone N°1	Stockage et conditionnement des emballages	Incendie
Zone N°2	Chambres froide de ressuage et Conservation des produits	Incendie
Zone N°3	Local technique / Unité traitement déchets	Explosion
Zone N°4	Emplacement groupe froid	Explosion, Risque d'intoxication par fuite accidentelle
Zone N°5	Local produit de nettoyage et désinfection	Risque de pollution par fuite accidentelle
Zone N°6	Saignée des animaux	Risque de pollution par fuite accidentelle



3.6.2 INCENDIE

3.6.2.1 EVENEMENT POUVANT CONDUIRE A UN INCENDIE

L'incendie est une combustion qui se développe sans contrôle dans le temps et dans l'espace, contrairement au feu qui est une forme de combustion maîtrisée. Le processus de combustion est une réaction chimique d'oxydation exothermique d'un combustible par un comburant, cette réaction nécessitant une source d'énergie (triangle du feu). L'absence d'un des 3 éléments empêche le déclenchement de la combustion.

Étant donné que le comburant (oxygène de l'air) est toujours présent sur les lieux de travail et qu'il y a presque toujours des combustibles (matériaux de construction ; produits manipulés, stockés, fabriqués, ...), tous les établissements industriels et commerciaux présentent des risques d'incendie dès lors qu'il y aura présence de sources d'énergie.

L'incendie est l'événement le plus redouté dans l'industrie agroalimentaire car sa probabilité d'apparition est forte et la gravité de ses conséquences est souvent très lourde. Il engendre de très importants dommages matériels (destruction des bâtiments et des biens) mais surtout il est responsable de toutes les victimes qui ont eu lieu dans la filière volaille. Un incendie entraîne très souvent la fermeture temporaire ou définitive du site.

L'origine d'un incendie peut être variée. Les causes principales ou menaces pour que l'incendie ait lieu, sont les suivantes : malveillance et présence de sources d'ignition.

3.6.2.1.1 MALVEILLANCE

Face à cette menace, l'accès à l'entreprise n'est possible que dans les heures de travail du personnel. Certaines installations ont un accès réservé aux seules personnes habilitées.

3.6.2.1.2 PRESENCE DE SOURCES D'IGNITION

Les sources principales sont liées :

- Aux opérations d'entretien, aux réparations, notamment les travaux par points chauds (soudage, meulage, découpage) ; à l'occasion de ces travaux, les apports d'énergie sont ceux inhérents :
 - A la chaleur directe ou accumulée.
 - A la conduction thermique.
 - Aux imbrûlés suite à un mélange.
 - Aux projections et aux retours de flamme.
- A la présence de cigarettes allumées.
- A une étincelle en distinguant :
 - L'étincelle d'origine électrique (électricité statique ou dysfonctionnement électrique au niveau des câbles, des boîtes de dérivation, du moteur des véhicules).
 - L'étincelle provenant du choc d'objets en acier contre de l'acier ou du béton (outils, divers objets).
- A un échauffement ; ce dernier peut apparaître au niveau :
 - D'un câble électrique en mauvais état, d'un raccord électrique mal réalisé.
 - De pièces mécaniques tournantes (paliers moteurs).
 - D'un moteur.

3.6.2.2 IDENTIFICATION DES CONSEQUENCES POTENTIELLES

L'incendie engendre de très importants dommages matériels (destruction des bâtiments et des biens). Un incendie entraîne très souvent la fermeture temporaire ou définitive.

Une pollution atmosphérique (fumées, fluide frigo, etc.) et des eaux de surface (eaux d'extinction) sont également des conséquences fréquentes de l'incendie.

Enfin, il peut entraîner un effondrement de structure et donc de gros dégâts matériels et humains.

3.6.2.3 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PREVENTION

Face au risque incendie, l'entreprise mettra en place des barrières de prévention pour réduire l'occurrence d'un incendie et des barrières de protection pour limiter la gravité du phénomène :

- Le règlement intérieur de l'entreprise interdit au personnel de fumer à l'intérieur des bâtiments. Le personnel sera autorisé à fumer à l'extérieur dans des zones réservées à l'écart des zones de danger identifiées.
- Les installations électriques seront vérifiées annuellement conformément à la réglementation.
- Tout travail par point chaud sera soumis à l'obtention d'un permis de feu.
- Toute intervention d'une entreprise extérieure sur le site sera précédée du rappel des consignes de sécurité.
- Les travaux de maintenance effectués en interne seront réalisés par du personnel qualifié et compétent.
- Le stockage d'emballages et conditionnements sera réduit au juste nécessaire.
- Un plan d'intervention en cas d'incendie sera défini.

3.6.2.4 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PROTECTION

Pour limiter les conséquences en cas d'incendie, plusieurs barrières de protection existeront.

Les principales sont données ci-après :

- L'usine sera munie de matériels d'extinction de première intervention répartis dans toute l'usine en nombre et type suffisant selon la réglementation.
- Un coupe-circuit de l'alimentation électrique.
- La défense incendie est assurée grâce à un poteau incendie à l'entrée du site (débit 60 m³/h)
- La rétention des eaux d'extinction se fera dans les formes de pentes et des talus en limite parcellaire.

3.6.3 EXPLOSIONS

L'explosion est une combustion très vive et très rapide qui se produit généralement en milieu confiné et qui peut être soit d'origine physique (explosion "pneumatique", appareillage en surpression...), soit d'origine chimique (réaction).

Cette combustion s'accompagne d'une onde, et la zone de flammes peut envahir un volume dix fois supérieur à celui de l'atmosphère explosive initiale.

La différence entre une déflagration et une détonation réside dans la vitesse de front de flamme. On parlera de déflagration pour des vitesses de l'ordre de quelques mètres par seconde, et de détonation pour des vitesses de l'ordre du kilomètre par seconde (la nitroglycérine pure atteint 7,43 km/s).

La combustion rapide de la matière crée une compression locale importante et produit une onde qui va se propager (effet de souffle) ; lors de sa propagation, l'onde s'amortit (perte d'énergie), ou au contraire se régénère par l'amorçage de nouveaux points du combustible.

S'il y a amortissement, on restera dans le domaine de la déflagration. Dans le cas contraire, l'onde de compression va s'amplifier sans cesse et dépasser un seuil critique qui permet l'établissement d'une onde de choc (détonation).

3.6.3.1 EVENEMENT POUVANT CONDUIRE A UNE EXPLOSION

Pour qu'une explosion ait lieu, il faut la réunion simultanée de 6 conditions :

- Les trois conditions du triangle du feu (un combustible, un comburant, une source d'énergie),
- Un combustible sous forme gazeuse, d'aérosol ou de poussières,
- L'obtention du domaine d'explosibilité (plage de concentrations des combustibles par rapport à l'air permettant l'explosion),
- Un confinement suffisant.

L'origine d'une explosion est la même que celle d'un incendie.

3.6.3.2 IDENTIFICATION DES CONSEQUENCES POTENTIELLES

L'explosion engendre de très importants dommages matériels (destruction des bâtiments et des biens) et peut être responsable de blessures et de décès. Une explosion peut entraîner des dommages matériels externes.

3.6.3.3 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PREVENTION

En plus des mesures de prévention prises pour lutter contre le risque incendie, les barrières de prévention contre l'explosion sont les suivantes :

- Le local technique est aménagé de façon à assurer une ventilation suffisante.
- Les installations de compression seront entretenues régulièrement par le personnel de la maintenance et vérifiées annuellement par des entreprises spécialisées.
- La conception du local technique (cloisons coupe-feu + cloison en BA13) limite les conséquences potentielles d'une explosion.

La salle des machines est à accès restreint.

3.6.3.4 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PROTECTION

Les barrières de protection sont les mêmes que celles pour l'incendie.

3.6.4 POLLUTION PAR FUITE ACCIDENTELLE – DISPERSION MATIERE TOXIQUE

3.6.4.1 EVENEMENT POUVANT CONDUIRE A UNE FUITE ACCIDENTELLE

La dispersion des matières toxiques et polluantes peut être issue :

- Des déversements liquides.
- Des déversements gazeux.

Les déversements liquides sont principalement des rejets hors normes de façon chronique ou de façon ponctuelle (par exemple dus à des rejets accidentels de sang dans le réseau d'eaux usées) mais aussi des rejets de produits chimiques (produits de nettoyage et désinfection en trop grande quantité ou à concentration trop élevée). Les déversements gazeux sont issus de fuites de fluides frigorigènes.

L'origine d'un rejet accidentel de produits de nettoyage peut être issue des causes ou menaces suivantes :

- Un usage abusif ou erroné de produits de nettoyage,
- Une erreur de manipulation dans les opérations de chargement / déchargement / transfert,
- Une fuite de cuves et contenants.

Les fuites de fluides frigorigènes peuvent être consécutives à :

- Une rupture de l'installation (compresseur, condenseur, bouteille accumulatrice, détendeur, évaporateur),
- Une perte de confinement au niveau des pièces évoquées ci-dessus.

3.6.4.2 IDENTIFICATION DES CONSEQUENCES POTENTIELLES

Les déversements liquides sont en général à l'origine de pollutions des eaux superficielles et d'écosystèmes en général. A court terme, ils ont peu d'impact direct sur l'homme (mortalité ou blessure) et provoquent de faibles dommages matériels pour l'entreprise, mais ils induisent en général une réponse hostile de la part des riverains directement impactés (blocage d'activité – dégradations volontaires en représailles).

Les déversements gazeux sont à l'origine de pollution de l'air mais aussi d'intoxications plus ou moins graves du personnel.

3.6.4.3 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PREVENTION

- Une équipe formée en interne spécialisée pour effectuer le nettoyage et la désinfection des locaux en fin de production.
- Les produits de nettoyage seront disposés de manière à être hors d'atteinte par des objets coupants.
- Le sang sera collecté à partir d'un réseau totalement indépendant du réseau d'eaux usées. Le sang sera récupéré au moment de la saignée, il sera évacué par pompage vers des cuves de stockage (voir le schéma de fonctionnement et le réseau du sang en annexe 19). Le nettoyage ne commencera qu'une fois que tout le sang aura été pompé.
- Un contrôle quotidien des installations (prétraitement, station d'épuration, installation de production de froid) par du personnel qualifié et compétent pour réaliser l'entretien courant.
- Les circuits de réfrigération de l'installation sont conçus pour être hors d'atteinte des chocs.
- Des contrôles périodiques avec des sociétés extérieures spécialisées.
- Un accès aux utilités réservé au personnel qualifié et habilité.

3.6.4.4 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PROTECTION

- Dispositifs adaptés de rétention pour le stockage des produits de nettoyage et désinfection dans un local dédié.
- Installations de production et de distribution de froid équipées de dispositifs de sécurité tel que soupapes

de sécurité, dispositifs limiteur de pression, interrupteurs d'urgence, détecteurs de CO₂, système de ventilation.

- *Après déclenchement des dispositifs limiteur de pression, le redémarrage ne peut pas se faire automatiquement, même si la valeur est revenue à la normale.*
- *Lorsque les soupapes de sécurité s'ouvrent, le fluide ou le gaz est évacué par des canalisations étanches vers l'extérieur, hors zones de cheminement, présence ou rassemblement de personnel.*
- *La salle des machines et les chambres froides sont équipées de détecteurs de CO₂ reliés à une installation d'alarme.*

3.6.5 POLLUTION PAR FUITE ACCIDENTELLE – FLUIDE FRIGORIFIQUE

3.6.5.1 EVENEMENT POUVANT CONDUIRE A UNE FUITE ACCIDENTELLE

La fuite du fluide frigorifique peut être consécutive à :

- Une rupture de l'installation (compresseur, condenseur, bouteille accumulatrice, détendeur, évaporateur),
- Une perte de confinement au niveau des pièces évoquées ci-dessus.

3.6.5.2 IDENTIFICATION DES CONSEQUENCES POTENTIELLES

- Identification des dangers
 - R744a -Gaz non inflammable et non toxique
 - Inhalation → Peut causer l'asphyxie à concentration élevée.
 - Contact avec la peau → Le contact du liquide à ébullition peut provoquer des engelures ou le gel de la peau.
 - Contact avec les yeux → Irritation.
 - Ingestion → N'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.
 - R134a – Gaz non inflammable et non toxique.
 - Inhalation -> Peut causer des troubles.
 - Contact avec la peau → Peut provoquer des engelures ou le gel de la peau.
 - Contact avec les yeux → Irritation.
 - Ingestion → N'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

3.6.5.3 ESTIMATION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS

Au vu des faibles quantités présentes et au positionnement du système de production de froid dans le local technique T2 situé dans l'angle sud-ouest du bâtiment, la population exposée à une fuite est celle intervenant sur le système de production pour maintenance.

3.6.5.4 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PREVENTION

- Contrôle et maintenance des installations par du personnel qualifié et compétent pour réaliser l'entretien courant.
- Circuits de réfrigération de l'installation conçus pour être hors d'atteinte des chocs.

- Contrôles périodiques avec des sociétés extérieures spécialisées.
- Accès aux utilités réservés au personnel qualifié et habilité.

3.6.5.5 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PROTECTION

- Les installations de production et de distribution de froid sont équipées de dispositifs de sécurité, tels que détaillés au 3.6.4.4.

3.7 EVALUATION DES RISQUES

3.7.1 METHODE

L'évaluation des niveaux de risque se base sur une méthode de pondération des dangers qui permet de calculer le niveau de risque, combinaison d'un niveau de gravité et d'un niveau de probabilité. Elle considère également la cinétique de ces phénomènes dangereux en tenant compte des barrières de prévention et de protection répertoriées et qui sont déjà mises en place spécifiquement face à un danger et de celles qui seront mises en place sur l'ensemble du site.

3.7.1.1 NIVEAU DE GRAVITE

Les niveaux de gravité sont explicités dans le tableau suivant :

Niveau de gravité	Définition des dommages				Environnement	
	Personnes					
	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine			
5 – Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées	Pollution externe de grande ampleur et durable		
4 – Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées	Pollution externe de grande ampleur		
3 – Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Pollution significative externe au site		
2 – Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées	Pollution modérée, externe au site		
1 – Modéré	Pas de zone de léthalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversible inférieure à une personne	Pollution modérée, limitée au site		

3.7.1.2 CLASSE DE PROBABILITE

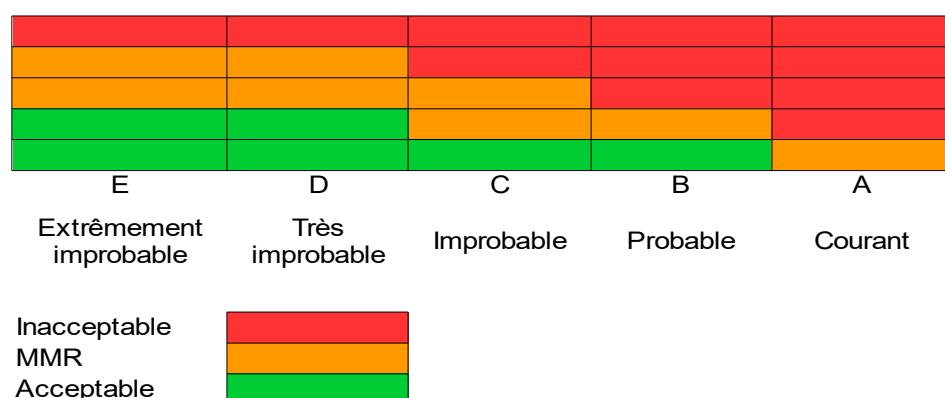
Les classes de probabilité sont explicitées dans le tableau suivant :

Classes de probabilité	Évaluation quantitative	Évaluation qualitative
E	< 10^{-5}	Événement possible mais extrêmement improbable. N'est pas impossible au vue des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations
D	10^{-4} à 10^{-5}	Événement très improbable. S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité
C	10^{-3} à 10^{-4}	Événement improbable. Un événement similaire s'est déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité
B	10^{-2} à 10^{-3}	Événement probable. S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation
A	> 10^{-2}	Événement courant S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctives

3.7.1.3 ACCEPTABILITE DU RISQUE

La criticité correspondant au couple probabilité/gravité identifié pour chaque risque est comparée à la matrice de criticité définie ci-dessous. Cette matrice permet de hiérarchiser la criticité des risques en visualisant s'ils sont jugés acceptables en l'état, acceptables avec des Mesures de Maîtrise des Risques satisfaisantes (MMR) ou inacceptables.

- 5 – Désastreux
- 4 – Catastrophique
- 3 – Important
- 2 – Sérieux
- 1 – Modéré



3.7.2 EVALUATION DU RISQUE INCENDIE

Rappel des zones de dangers concernées par le risque incendie (cf. plan en 3.6.1) :

- Zone N°1 : Stockage conditionnements et emballages.
- Zone N°2 : Chambres froides de ressuage et conservation des produits.
- STEP (armoire électrique).

Étant donné les surfaces considérées, la cinétique de développement de l'incendie, la nature de l'activité dans les zones concernées, la localisation de ces locaux, la capacité des personnes à s'éloigner du flux thermique sans encombrement sur une petite distance, le nombre de personnes exposées est considéré comme inférieur à 1. La gravité est donc « modérée » pour les 2 zones considérées.

L'incendie des zones N°1, N°2 et armoire électrique de la STEP est qualifié de probable (classe de probabilité B).

En effet, l'incendie est un événement pouvant se produire pendant la durée de vie d'une telle installation, comme le montre la revue d'accidentologie (cf. paragraphe 3.3).

Néanmoins, les mesures de prévention prises par l'entreprise permettent de limiter la probabilité d'occurrence de l'événement incendie.

L'événement incendie est donc acceptable au vue des éléments de gravité et probabilité définis ci-dessus.

Zones	Caractérisation	Niveau de gravité	Classe de probabilité	Acceptabilité du risque
Zone N°1	Stockage et conditionnement des emballages	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
Zone N°2	Chambre froide de ressuage et conservation des produits	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
STEP	Armoire électrique	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable

3.7.3 EVALUATION DU RISQUE EXPLOSION

Zone de dangers concernée par le risque explosion :

- Zone N°3 – Local technique et zone de traitement des déchets
- Zone N°4 – Emplacement des groupes froid.

Étant donné l'emplacement des groupes froid en extérieur et, pour le local technique, la surface considérée, la nature de l'activité de cette zone, la localisation du local (non situé au milieu du bâtiment) et la nature de la pièce (cloisons coupe-feu + cloison en BA13), le nombre de personnes exposées est considéré comme inférieur à 1. La gravité est donc « modérée ».

L'explosion au niveau de la salle des machines est qualifiée de probable

L'événement explosion est donc acceptable.

Zones	Caractérisation	Niveau de gravité	Classe de probabilité	Acceptabilité du risque
Zone N°3	Local technique / zone de traitement des déchets	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
Zone N°4	Emplacement groupe froid	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable

3.7.4 EVALUATION DU RISQUE POLLUTION

Rappel des zones de dangers concernées par le risque de pollution par fuite accidentelle :

- Zone N°4 : Emplacement groupes froid.
- Zone N°5 : local produits de nettoyage et désinfection.
- Zone N°6 : Saignée.
- STEP.

Zone N°4 : Groupes de production de froid

En cas de fuite accidentelle, le fluide frigorigène est rejeté dans l'atmosphère. Le nombre de personnes exposées est considéré comme inférieur à 1. Le niveau de gravité est donc « modéré ».

Les installations de production et de distribution de froid seront contrôlées régulièrement par le personnel de maintenance ainsi que par une société extérieure spécialisée.

La probabilité de fuite accidentelle de fluide frigorigène est qualifiée de probable (classe de probabilité B).

L'événement « intoxication par fuite accidentelle de fluide frigorigène » est donc acceptable.

Zone N°5 : Local produits de nettoyage et désinfection.

Étant donné le stockage des produits de nettoyage et désinfection sur des rétentions adaptées dans un local fermé, le traitement des eaux résiduaires industrielles et le traitement de ces effluents au sein de la station d'épuration de l'abattoir avant rejet au milieu naturel, la gravité est donc « modérée ».

La probabilité de fuite accidentelle de produits de nettoyage et désinfection est qualifiée de probable (classe de probabilité B). Ces produits sont stockés dans un local fermé à l'abri d'objets tranchants, il est donc peu probable qu'un tel accident se produise. Par contre, une fuite accidentelle peut provenir d'une erreur de manipulation du personnel de nettoyage. Cependant, le personnel de nettoyage étant formé spécifiquement aux produits de nettoyage utilisés par l'entreprise, la probabilité est réduite.

L'événement « pollution par fuite accidentelle de produits de nettoyage et désinfection » est donc acceptable au regard du couple gravité/probabilité.

Zone N°6 : Saignée.

Les eaux résiduaires industrielles subissent un traitement sur le site au sein de la station d'épuration de l'abattoir avant d'être rejetées au milieu naturel. Au cas où du sang serait déversé accidentellement dans le réseau eaux usées du site, la gravité est « modérée ».

Le sang est collecté à partir d'un réseau totalement indépendant du réseau d'eaux usées. Il est en effet évacué au moment de la saignée par pompage vers des cuves de stockage situées dans un local fermé. Le nettoyage ne commence qu'une fois que tout le sang a été pompé (vérification par les opérateurs). La probabilité de fuite accidentelle de sang vers le réseau eaux usées est donc qualifiée d'improbable (classe de probabilité C).

L'événement « pollution par fuite accidentelle de produits de sang » est donc acceptable.

STEP

Les eaux résiduaires industrielles subissent un traitement sur le site au sein de la station d'épuration de l'abattoir avant d'être infiltrées dans le sol via une tranchée drainante. En cas de dysfonctionnement des installations, le rejet peut être stoppé en attente de réparation ce qui limite fortement l'ampleur de la pollution (stockage dans le bassin tampon) ; la gravité est donc « modérée ». De plus dans la tranchée drainante, le processus de traitement biologique continue, permettant une baisse de la pollution rejetée accidentellement. La probabilité de panne ou de dysfonctionnement ponctuel de la STEP est qualifiée de probable (classe de probabilité B).

L'événement « pollution par panne ou dysfonctionnement de la STEP » est donc acceptable.

Zones	Caractérisation	Niveau de gravité	Classe de probabilité	Acceptabilité du risque
Zone N°4	Groupes de production de froid	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
Zone N°5	Local produits de nettoyage et désinfection	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
Zone N°6	Saignée	1 - Modéré	C – Improbable	Acceptable
STEP	Process de traitement des eaux usées	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable

3.8 CONCLUSION

D'une manière générale, les dangers qui auraient pu générer les conséquences les plus critiques sont connus, identifiés et maîtrisés par des barrières de prévention et de protection.

Aucun des risques recensés n'est qualifié d'inacceptable.

Compte tenu de l'analyse préliminaire des scénarios de risque et au regard des dispositions prise pour réduire leur occurrence et leur gravité, il est possible de conclure que l'abattoir ne présente pas de risque majeur et ne requiert pas la réalisation d'une étude détaillée des risques.

4 NOTICE HYGIENE ET SECURITE

4.1 INTRODUCTION

Cette partie traite de la conformité de l'entreprise STPA Abattoir Ouatom sur la commune de La Foa avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'**hygiène et à la sécurité du personnel**.

Ces prescriptions sont énoncées dans les parties législatives et réglementaires du code du travail de la Nouvelle-Calédonie et principalement dans le second livre dédié à la santé et la sécurité au travail.

4.2 PERSONNEL

4.2.1 EFFECTIF DE L'ENTREPRISE - HORAIRES

L'entreprise STPA Abattoir Ouatom projette d'employer 23 personnes, réparties selon :

Personnel	Fonction	Nombre d'employés		Horaires de travail
		Permanents	Intérimaires max	
Opérationnel	Chauffeur-ramasseur	3		2h-10h
	Agent découpe Ouvrier conditionneur Ouvrier d'abattage	12	3	6h-11h et 12h-15h
	Ouvrier Maintenance	1	/	8h-12h30 et 13h30-17h
Administratif	/	3	/	8h-12h30 et 13h30-17h
Encadrement	/	4	/	/

L'établissement fonctionnera 4 jours ouvrés par semaine, 52 semaines par an, soit environ 208 jours de travail, avec un rythme de 8 h / jour et une organisation en deux rotations de travail (abattage / conditionnement).

Lors des phases de montée en puissance (600 T/an la première année puis jusqu'à 1 200 T/an) les équipiers d'abattage assureront également les travaux de conditionnement selon un processus de travail décalé matin & après-midi ou journée A & journée B.

Pour les phases et périodes intensives, les travaux d'abattage et de conditionnement seront effectués par des équipes distinctes qui travailleront de manière décalées (successivement).

L'amplitude des horaires d'exploitation sera donc établie en conséquence. Pour assumer les pics de production, un cinquième et un sixième jour ouvré pourra être mis en oeuvre de manière occasionnelle et/ou via l'emploi d'heures supplémentaires.

4.2.2 EXPLOITATION – FONCTION

Le travail des opérationnels recouvre les spécialités suivantes :

- Réception et stockage des produits frais et de négoce.
- Réception des volailles vivantes.
- Abattage, découpe des volailles.
- Conduite du chariot élévateur.
- Surveillance des installations automatisées des lignes de production (chaînes de production) au poste de commande et sur tous les équipements.
- Marquage, étiquetage des produits.
- Mise en carton, palettisation (manuelle) des produits.

- Préparation de commande et expédition.
- Surveillance du chargement et du déchargement des camions.
- Contrôle qualité à chaque étape de la production.
- Entretien des installations (électricité et mécanique).
- Entretien du site, du matériel et des installations.

4.2.3 C.E / C.H.S.C.T

Compte tenu des effectifs, l'établissement ne sera pas doté d'un Comité d'Entreprise ni d'un C.H.S.C.T.

4.2.4 FORMATION DU PERSONNEL

Les salariés de l'entreprise recevront une formation à la sécurité. Elle aura pour objet d'instruire chacun des précautions à prendre pour assurer sa propre sécurité et celle des autres personnes travaillant dans l'établissement. En outre, toutes les informations et instructions nécessaires seront données aux salariés en ce qui concerne les conditions de circulation dans l'entreprise, l'exécution du travail et les dispositions à prendre en cas d'accident ou de sinistre.

En d'autres termes, chacun sera informé :

- Des règles de circulation des véhicules et des engins de manutention.
- Des chemins d'accès aux lieux dans lesquels il est appelé à se rendre (poste de travail, bureau).
- De la position des issues de secours dans les bâtiments.
- Des gestes et comportements les plus sûrs sur les postes de travail.
- Des risques liés aux nuisances sonores.
- Des risques liés à la manipulation de produits dangereux.
- De la conduite à tenir en présence d'un accident ou d'un incendie.

Une formation à la sécurité sera transmise à chaque nouveau salarié et répétée en tout ou partie, périodiquement. Les employés recevront une formation incendie et seront de ce fait susceptibles d'intervenir sur un sinistre avec le matériel à disposition (extincteurs). Des exercices incendie seront organisés régulièrement.

Le personnel suivra périodiquement des formations dispensées en interne ou par des organismes extérieurs.

Il s'agit des formations en :

- Cariste, nacelle.
- Habilitation électrique.
- Secouriste : une formation de base et un recyclage dans la même année puis tous les 2 ans.
- Produits chimiques.
- Manipulation d'extincteurs.
- Légionnelles.
- Actes de malveillance.
- Guide fil et serre-fil.

4.2.5 MEDECINE DU TRAVAIL

Outre le suivi médical normal et réglementaire, certaines personnes feront l'objet, si nécessaire, d'une attention particulière : personnel affecté à la mise en œuvre de certains produits, travail posté, etc.

Les services médicaux seront assurés par le médecin du travail dont le rôle exclusivement préventif consiste à éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail, notamment en surveillant les conditions d'hygiène, de travail, les risques de contagion et l'état de santé des travailleurs.

L'adresse et le numéro d'appel des secours d'urgence et du médecin du travail seront affichés dans l'entreprise à proximité des postes d'appel téléphonique.

4.2.6 ENTREPRISE EXTERIEURE

Plusieurs documents seront remis à titre individuel aux prestataires extérieurs amenés à intervenir sur le site :

- Un plan de prévention (permis de feu, consignation/déconsignation d'un équipement ...).
- Un protocole de sécurité (chargement et de déchargement de marchandises).
- Un livret d'accueil entreprise extérieur.

Dès qu'elle entrera sur le site, la personne extérieure signera un registre d'entrée puis de sortie quand elle quittera l'entreprise, et il lui sera attribué des EPI en fonction de la zone de travail.

Enfin, les visiteurs ne pourront pas circuler librement dans l'enceinte de l'établissement ; ils devront impérativement être accompagnés d'un membre de l'encadrement de l'entreprise.

4.3 CONDITIONS DE TRAVAIL

4.3.1 LOCAUX ET INSTALLATIONS SANITAIRES

L'établissement disposera de locaux sanitaires, incluant des toilettes et lavabos conformes aux règles d'hygiènes (carrelage, peinture, aération). Les lavabos seront alimentés en eau chaude et froide, la température de l'eau étant réglable. Les appareils correspondront à la qualité industrielle standard et aux normes agroalimentaires. La robinetterie des lavabos sera à commande non manuelle.

Les installations sanitaires seront conformes à la législation en vigueur :

- 4 lavabos/éviers – *Norme = 1 lavabo pour 10 personnes.*
- 3 cabinets pour homme – *Norme = 1 cabinet pour 20 hommes.*
- 3 cabinets pour femme – *Norme = 2 cabinets pour 20 femmes.*

Ces locaux seront bien éclairés et tenus en état constant de propreté. Ils seront aménagés de manière à ne dégager aucune odeur et les sols/murs seront réalisés en matériaux imperméables.

Les employés disposeront de vestiaires tenus en bon état de propreté. Ils auront un libre accès à des locaux de repos.

Un restaurant d'entreprise sera présent au rez-de-chaussée de l'établissement. Il fera également office de salle de réunion.

4.3.2 AERATION DES LOCAUX

Les bureaux et locaux sociaux seront équipés de fenêtres permettant leur aération et un éclairage naturel.

De même, tous les bâtiments de production seront aérés mécaniquement pour assurer le renouvellement de l'air.

Les installations de ventilation seront conçues de manière à ne provoquer aucune gêne résultant de la vitesse ou de l'humidité de l'air ainsi que des bruits ou vibrations des extracteurs.

La salle des machines sera équipée d'extracteurs mécaniques pour permettre une ventilation maximale.

Les bureaux seront équipés de fenêtres ouvrantes donnant sur l'extérieur.

La nature des conduits sera en acier galvanisé.

4.3.3 AMBIANCE THERMIQUE

Concernant les locaux de travail des viandes, toutes les dispositions nécessaires seront prises afin de maîtriser les températures des locaux du site.

Les températures de consignes par atelier seront précisées dans le plan HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point). Elles seront définies et adaptées aux locaux de façon à répondre aux exigences réglementaires d'hygiène.

Conformément au code du travail, des protections individuelles adaptées seront mises à la disposition du personnel pour lutter contre le froid de façon à lui permettre de travailler dans des conditions ambiantes acceptables durant les différentes périodes de l'année.

Concernant les bureaux, ils sont équipés de climatisation.

4.3.4 ECLAIRAGE

Conformément au code du travail, les bureaux administratifs seront équipés de fenêtres ouvrantes qui donnent sur l'extérieur laissant ainsi entrer la lumière naturelle du jour.

Concernant les autres espaces de travail, les niveaux d'éclairement respecteront les règles d'éclairage définies par le code du travail, qui prévoit les valeurs minimums d'éclairement suivantes :

- *Pour les locaux affectés au travail :*
 - Voies de circulation intérieure: 40 lux.
 - Locaux de travail, vestiaires, sanitaires: 200 lux.
 - Locaux aveugles affectés à un travail permanent: 300 lux.
- *Pour les espaces extérieurs :*
 - Zones et voies de circulation extérieure: 20 lux.
 - Espaces extérieurs où sont effectués des travaux permanents: 40 lux.

4.3.5 AMBIANCE SONORE

Conformément au code du travail, une attention particulière sera portée aux équipements de travail susceptibles d'exposer le personnel à des émissions sonores élevées. Les équipements les plus bruyants seront installés dans des salles des machines dont l'accès est réservé au personnel habilité et seront isolées des autres locaux de travail pour éviter la transmission du son.

La législation recommande, entre autre, de réduire la valeur d'exposition quotidienne (Lex, 8h) à un niveau équivalent de bruit inférieur à 80 dB(A).

Elle indique les dispositions à prendre en fonction des seuils atteints :

- **A partir de 80 dB(A)** : Examen audiométrique préventif, mise à disposition de Protections Individuelles Contre le Bruit (PICB), information et formation des travailleurs sur les risques et les résultats de leur évaluation, les PICB, la surveillance de la santé.
- **A partir de 85 dB(A)** : Contrôle de l'ouïe, utilisation des PICB, signalisation des endroits concernés (bruyants) et limitation d'accès, mise en place d'un programme de mesures de réduction d'exposition au bruit.

Pour diminuer les niveaux d'exposition permanente au bruit, des bouchons anti-bruit seront à la disposition du personnel.

4.3.6 PROTECTION INDIVIDUELLE

Le personnel sera informé des consignes relatives à la manipulation des produits dangereux et des dangers inhérents à leur manipulation, et notamment :

- De la conduite à tenir en cas de déversement.
- De la conduite à tenir en cas d'incendie.
- Du comportement à adopter en cas de contact avec la peau, les yeux.
- Des premiers soins en cas d'inhalation de vapeurs, fumées.
- Des premiers soins en cas d'ingestion.

4.4 HYGIENES ET MESURES SANITAIRES

4.4.1 HYGIENES ET SECURITE DES ALIMENTS

L'activité d'abattage est soumise à l'obtention d'un agrément sanitaire.

Le Plan de Maîtrise Sanitaire (PMS) décrira les mesures prises par l'établissement pour assurer l'hygiène et la sécurité sanitaire de ses productions vis à vis des dangers biologiques, physiques et chimiques.

Il comprendra notamment les éléments nécessaires à la mise en place et les preuves de l'application :

- Des Bonnes Pratiques d'Hygiène ou pré requis (BPH).
- Du plan HACCP.
- De la gestion des produits non conformes (procédure de retrait/rappel).
- De la mise en place d'un système de traçabilité.

Le PMS permettra d'atteindre les objectifs de sécurité sanitaire des aliments fixés par la réglementation.

4.4.2 HYGIENES DES LOCAUX

Les locaux seront nettoyés et désinfectés quotidiennement selon un plan de nettoyage-désinfection et avec des produits adaptés aux exigences d'hygiène.

Les températures des chambres froides (froid positif) ainsi que les températures des pièces de travail seront maîtrisées par des températures de consignes définies dans le Plan HACCP de l'entreprise. Des alarmes en cas de dépassement seront installées.

Les locaux seront conçus et les procédures de fabrication seront établies de manière à éviter toute contamination croisée entre les circuits de circulation du personnel, des matières premières et des produits finis. Les matières transformées suivront les principes de « marche en avant » et de FIFO (First IN, First Out = premier entré, premier sorti).

Les bâtiments seront dératisés et désinsectisés régulièrement selon un plan établi.

4.4.3 HYGIENES DU PERSONNEL

Le personnel suivra les règles d'hygiène au poste de travail définies par le service Qualité, formalisées au travers du Plan HACCP et reprises en partie dans le règlement intérieur ainsi que dans le dossier d'agrément.

Le personnel portera obligatoirement sur les lieux de production des vêtements spécifiques qu'imposent des conditions de travail hygiéniques. Des vestiaires collectifs seront à la disposition des salariés pour revêtir leur tenue de travail. Les vestiaires masculins et féminins seront séparés. Ils seront équipés d'armoires individuelles de rangement.

La tenue sera adaptée au poste occupé. La tenue minimum est la suivante :

- Bottes antidérapantes ou chaussures de sécurité.
- Combinaisons.
- Charlottes et casques.

Certains équipements seront spécifiques selon les postes de travail :

- Tabliers de protection.
- Bouchons ou casque antibruit.
- Gants de protection, gants plastiques ou jetables.
- Manchettes jetables.
- Masque.
- Équipement de protection contre le froid.

Les tenues de travail seront changées régulièrement avec un renouvellement journalier des tenues pour l'ensemble du personnel.

L'entretien et le remplacement régulier de ces vêtements seront des mesures de prévention complémentaires.

4.4.4 MAITRISE DU PROCESS ET DES MANIPULATIONS

Les règles HACCP qui définissent l'hygiène et la maîtrise des points critiques identifiés seront formalisées dans le Plan HACCP.

Des programmes de formation du personnel qui prennent en compte les aspects qualité (hygiène, nettoyage, ...) seront régulièrement organisés en interne par le service qualité ou en faisant éventuellement appel à des organismes extérieurs spécialisés.

Chaque nouveau salarié sera informé dès son embauche par le service qualité de l'ensemble des mesures en vigueur dans l'entreprise concernant :

- L'hygiène.
- La sécurité.

4.5 MACHINES ET APPAREILS DANGEREUX

4.5.1 INSTALLATIONS ELECTRIQUES

L'installation électrique sera réalisée dans le respect de la réglementation. Elle sera établie sous fourreau isolant et incombustible de façon à limiter les risques dus à d'éventuels courts-circuits. L'ensemble des installations et des appareils fonctionnant à l'électricité seront maintenus en bon état et vérifiés annuellement par un organisme de contrôle agréé. Le rapport de ce contrôle est conservé sur le site. Les locaux électriques sont verrouillés et accessibles seulement au personnel qualifié.

4.5.2 MACHINES D'EXPLOITATION

Les machines d'exploitation répondront aux normes en vigueur et seront maintenues en bon état de fonctionnement. Leur fonctionnement fera l'objet des consignes suivantes :

- Mise en marche par l'utilisateur de la machine.
- Vérification des arrêts d'urgences, selon une procédure de maintenance.
- Arrêt machine et condamnation électrique avant toute intervention.

4.5.3 APPAREILS A PRESSION

Les appareils à pression présents sur le site (compresseurs) seront conformes aux réglementations en vigueur : dispositions constructives, équipements de sécurité, etc...

4.5.4 ENGIN DE MANUTENTION

L'unique engin de manutention susceptible de circuler dans la zone de chargement représente un risque potentiel d'accident. Pour limiter ce risque, il sera conforme aux normes en vigueur et les opérateurs chargés de les utiliser auront les compétences pour le faire en toute sécurité. De plus, les zones de manœuvre ne seront fréquentées que par le personnel du site.

Il sera muni d'un signal lumineux et sonore de recul ainsi que de feux de signalisation. La cabine sera équipée de rétroviseurs et d'arceaux de sécurité.

4.5.5 SUBSTANCE ET PRODUITS UTILISES

Les substances et produits qui seront en œuvre dans l'établissement sont essentiellement :

- La viande.
- Les emballages.
- Les détergents.
- L'eau.
- L'électricité.
- Le gaz.
- Le fluide frigorigène.

Les risques pour le personnel sont :

- Les brûlures occasionnées par des produits corrosifs (produits de nettoyage).
- Les brûlures thermiques en cas d'inflammation de produits combustibles (cartons).
- L'intoxication aiguë ou chronique (par ingestion de produits de nettoyage).
- Les glissades et les chutes occasionnées par un sol rendu glissant par des graisses (ou de l'eau savonneuse).

Les stockages des produits dangereux (produits d'entretien, huiles, carburant) feront l'objet d'une signalisation particulière. Le personnel aura connaissance des risques liés aux produits et sera formé à la manutention de ceux-ci.

Les fiches de données sécurité des produits employés seront présentes dans l'établissement et mis à jour régulièrement.

4.6 DOCUMENTATION ET PANNEAUX D'AFFICHAGE REGLEMENTAIRES

4.6.1 AFFICHAGE

Les horaires de travail seront affichés à proximité des locaux sociaux. Ils seront en accord avec la convention collective en vigueur.

Les consignes de sécurité et de surveillance qui régissent l'exploitation seront indiquées dans les bâtiments de production et dans les bureaux du site. Elles seront commentées lors de formations internes.

Les consignes feront mention des numéros de téléphones et de télécopies nécessaires :

- Médecin du travail.
- Pompiers.
- Inspection des Installations Classées.
- Inspection du travail.

D'autre part, un affichage sécurité est effectué. Il s'agit notamment :

- Du repérage des divers contenants et de leur contenu.
- De la signalisation des zones à risque.

- Des délimitations des différentes zones de stockage des produits et d'évolution des engins.
- De multiples panneaux d'interdiction de fumer.
- Du plan d'évacuation.
- Des repères signalant les moyens de lutte contre l'incendie.
- Du plan de circulation à l'intérieur de l'établissement.

4.6.2 AUTRE DOCUMENTS

Des registres seront obligatoirement tenus. Il s'agit :

- D'un registre de l'Inspection du Travail, Hygiène et Sécurité, Registres des mises en demeure, qui sera tenu à la disposition de l'Inspecteur du Travail.
- D'un registre médical où les visites seront inscrites, qui sera gardé à la disposition du Médecin du Travail et du Médecin Inspecteur du Travail et de la Main d'œuvre.
- D'un registre où seront consignés les incidents et accidents survenus.
- D'un registre incendie où seront consignées :
 - La fréquence des exercices incendie.
 - La fréquence des vérifications des différents équipements importants pour la sécurité.
- Du document unique d'évaluation des risques professionnels.
- D'un registre de suivi des déchets produits et éliminés.

En outre, l'exploitant tiendra à la disposition de l'Inspection des Installations Classées :

- Un plan à jour des installations.
- Les rapports de vérification des installations réglementaires.

4.7 CONCLUSION

L'ensemble des dispositions évoquées dans cette présente notice est renforcé par les mesures et les systèmes de prévention d'accidents présentés plus en détail dans l'étude de dangers.

Toutes ces dispositions contribuent à assurer des conditions de travail satisfaisantes et à donner des garanties au personnel employé concernant l'hygiène et la sécurité de l'unité.

Elles impliquent une information, une sensibilisation, des formations et des révisions de compétences qui seront dispensées et apportées régulièrement aux opérateurs sur :

- Les conditions d'hygiène à respecter.
- Les dangers présentés par les produits.
- Les pratiques d'utilisation.
- Le comportement à tenir en cas d'incendie.

SOCIETE DE TRANSFORMATION DE PRODUITS AVICOLES (S.T.P.A.)



ANNEXES

Abattoir de volailles à Ouatom sur La Foa

5 ANNEXES

5.1 ANNEXE 1 : K BIS DE LA STPA

**Direction des Affaires Economiques
Gouvernement de Nouvelle Calédonie**
REGISTRE DU COMMERCE
34B RUE DU GENERAL GALLIENI
BP M2
98849 NOUMÉA CEDEX

N° de gestion 2018B00045

Code de vérification : CDgAzuAtFu
<https://www.infogreffe.fr/controle>



Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES à jour au 31 mars 2019

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	001 381 722 R.C.S. Nouméa
<i>Date d'immatriculation</i>	19/01/2018
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	TRANSFORMATION DE PRODUITS AVICOLES par abréviation "STPA"
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée
<i>Capital social</i>	10 000 000,00 Franc CFP
<i>Adresse du siège</i>	1 bis rue Berthelot Immeuble Centre Sud 98800 Nouméa
<i>Activités principales</i>	L'exploitation d'unités d'abattage, d'élevage, de production, de transformation et de distribution de viande de volailles et dérivés.
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 18/01/2117
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	30 juin

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

<i>Dénomination</i>	SOCIETE DE FINANCEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DE LA PROVINCE SUD
<i>Forme juridique</i>	Société anonyme d'économie mixte
<i>Adresse</i>	1 bis rue Berthelot Immeuble Centre-Sud 98800 Nouméa
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	000 314 070 RCS

Commissaire aux comptes titulaire

<i>Dénomination</i>	KPMG AUDIT
<i>Forme juridique</i>	Société à responsabilité limitée
<i>Adresse</i>	Immeuble Koneva - Parc du Général de Gaulle, Baie de L'Orphelinat 98800 NOUVELLE
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	000 457 358 RCS

Commissaire aux comptes suppléant

<i>Nom, prénoms</i>	N'GUYEN Lan
<i>Nationalité</i>	FRANCAISE
<i>Domicile personnel ou adresse professionnelle</i>	Immeuble KONEVA - parc Général de Gaulle Baie de l'Orphelinat 98800 Nouméa

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	RM 23 - Aérodrome de Ouatom 98880 La foa
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Abattage et transformation de viande de volaille
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2018
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

Direction des Affaires Economiques
Gouvernement de Nouvelle Calédonie
REGISTRE DU COMMERCE
34B RUE DU GENERAL GALLIENI
BP M2
98849 NOUMEA CEDEX

N° de gestion 2018B00045

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

- Mention

La société n'est ni en sauvegarde ni en redressement ni en liquidation judiciaire

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

5.2 ANNEXE 2 : RIDET DE LA STPA



SITUATION AU RIDET

Le 1 avril 2019

TRANSFORMATION DE PRODUITS AVICOLES
Immeuble Centre Sud

1 bis rue Berthelot
98800 Nouméa

Situation de l'entreprise

Numéro RID **1 381 722**
Désignation **TRANSFORMATION DE PRODUITS AVICOLES**

Sigle, Nom commercial **STPA**

Forme juridique **SAS**

Situation de l'établissement

Inscrit depuis le mardi 16 janvier 2018; Actif

Numéro RIDET **1 381 722.001**

Enseigne

Adresse *RM 23
Aérodrome de Ouatom
La Foa*

Activité principale exercée (APE) **Abattage et transformation de la viande de volailles**

Code APE* **10.12Z Transformation et conservation de la viande de volaille**

Activités secondaires éventuelles

*Code APE = Classification statistique dans la nomenclature d'activité de Nouvelle-Calédonie (NAF rev.2).

Important :

L'attribution par l'ISEE, à des fins statistiques, d'un code caractérisant l'activité principale exercée (APE) en référence à la nomenclature d'activité ne saurait suffire à créer des droits ou des obligations en faveur ou à charge des unités concernées (délibération n° 9/CP du 6 mai 2010 portant approbation des nomenclatures d'activités et de produits de Nouvelle Calédonie).

Le numéro RIDET doit figurer obligatoirement sur tous vos papiers commerciaux.

En cas de désaccord avec l'un quelconque des renseignements portés sur cet avis, veuillez prendre contact avec le centre de formalités des entreprises compétent.

5.3 ANNEXE 3 : CV DE FRANCOIS GAUVRIT

ANNEXE 3

François GAUVRIT

Conseil-Audit auprès d'Entreprises ou de Collectivités dans les secteurs agricoles et agro-alimentaires

francois.gauvrit@orange.fr

Summary

Arrivé comme Volontaire à l'Aide Technique (VAT) en 1983 sur l'île de la Réunion, j'y suis resté car j'ai eu très vite des opportunités de travail à responsabilité. Les différents postes occupés m'ont permis de découvrir les différentes facettes du métier d'ingénieur puis de dirigeant d'entreprise. J'ai commencé par la gestion d'un réseau commercial de libres-services agricoles et d'une centrale d'achat essentiellement axée sur l'importation d'intrants agricoles, puis j'ai été recruté en tant que Directeur Administratif, Financier et Ressources Humaines et enfin Directeur Général - tout en conservant mes fonctions de DAF/DRH - de quatre sociétés employant environ 450 salariés dans le domaine de l'agro-alimentaire et de l'accouvage.

J'ai créé depuis début 2016 mon propre entreprise de conseil et d'audit auprès des entreprises et des collectivités dans les domaines agricole et agro-alimentaire.

Ayant toujours travaillé dans le monde coopératif, je suis très attaché à ses valeurs (solidarité, équité, démocratie).

A titre personnel je suis également passionné par les énergies renouvelables et le développement durable, j'ai d'ailleurs encadré un thèse de doctorat sur ce thème.

Ma situation personnelle et professionnelle me permet d'être aujourd'hui totalement mobile notamment pour des postes à fortes composantes humaines et environnementales.

Experience

Directeur

janvier 2016 - Present

J'interviens en tant que Conseil-Audit auprès d'Entreprises et de Collectivités, plus particulièrement dans les secteurs agricoles et agro-alimentaires. Actuellement en Nouvelle-Calédonie, je contribue, à la demande de la Province Sud (Nouméa), à la création d'une nouvelle filière avicole.

Chargé de mission

octobre 2015 - octobre 2016 (1 an 1 mois)

Chargé de la mise en valeur du patrimoine immobilier du Groupe.

Démolition/Reconversion de sites industriels.

Recherche de partenaires.

Lobbying auprès des collectivités.

Directeur Administratif et Financier

Page 1

juillet 1991 - juillet 2015 (24 ans 1 mois)

Véritable bras droit du DG en poste (Dominique Dauchy puis Maurice Cerisola) j'avais la responsabilité de toute la partie Financière et Administrative de l'Entreprise mais aussi des Ressources Humaines.

Le tonnage produit et commercialisé sur la période est passé de 3.000 à 8.000 tonnes/an, grâce notamment à une grande diversification de la gamme.

Cette progression a permis de contribuer au développement économique de la Région avec la création de plus de 300 emplois et l'insertion professionnelle de nombreux jeunes en contrat en alternance.

Elle a également permis l'installation de nombreux éleveurs.

Directeur général

octobre 2006 - juin 2015 (8 ans 9 mois)

Responsable de plusieurs unités de production agricoles (élevage de reproducteurs, etc ...) et agro-alimentaires (abattage, découpe, transformation de produits de volaille)

20 ème Groupe avicole français

450 salariés

50 M€ de CA

Entre 2009 et 2015 j'ai managé le projet de construction d'un complexe avicole réunionnais pour un montant total de 73 M€. Ce projet utilise les dernières technologies en matière d'abattage et de transformation de viandes de volailles. Il a nécessité l'obtention de financements bancaires, d'aides régionales, nationales et européennes (FEADER) et d'un agrément fiscal ("notifié" à la Commission Européenne).

Responsable Commercial/Approvisionnement

octobre 1984 - juin 1991 (6 ans 9 mois)

J'ai notamment contribué à l'implantation de la chaîne de Libre Service Agricole "Fermes & Jardins" sur l'île de la Réunion avec l'ouverture ou la transformation de 8 magasins.

La marge brute de l'entreprise a progressée sur la période 1984-1991 de plus de 60 % grâce à cette diversification.

Education

LaSalle Beauvais

Ingénieur, Économie agricole, 1978 - 1983

Activities and Societies: AS volleyball

5.4 ANNEXE 4 : EXTRAIT DU PV DU CA DE PROMOSUD : DELEGATION DE POUVOIR A M. MICHEL LASNIER

PROMO - SUD
Société de financement et de développement de la province Sud

ANNEXE 4

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL DES DELIBERATIONS DE LA CENT-VINGT-TROISIEME SEANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION TENUE LE 15 SEPTEMBRE 2015

Les administrateurs de la société anonyme d'économie mixte de financement et de développement de la province Sud, par abréviation PromoSud, société au capital de 340.000.000 F.CFP, se sont réunis à Nouméa, Immeuble Centre Sud – 1 bis rue Berthelot, sur convocation signée de son Président Directeur Général, Monsieur Philippe DUNOYER, à l'effet de délibérer sur l'ordre du jour suivant :

.../...

- 3. Modalités d'exercice de la direction générale / Confirmation de Monsieur Philippe DUNOYER en qualité de Président du conseil d'administration / Nomination de Monsieur Michel LASNIER en qualité de Directeur général**

.../...

Sont présents et ont émargé au registre de présence :

Pour la province Sud :

- Monsieur Philippe DUNOYER, administrateur et Président Directeur Général,
- Madame Monique JANDOT, administrateur,
- Monsieur Philippe BLAISE, administrateur,
- Monsieur Louis MAPOU, administrateur,
- Pour la Chambre de Commerce et de l'Industrie de Nouvelle-Calédonie, administrateur, le représentant permanent Madame Jennifer SEAGOE,
- Pour la Banque de Nouvelle-Calédonie, administrateur, le représentant permanent Monsieur Olivier GUESDON,
- Pour la Banque Calédonienne d'Investissement, administrateur, le représentant permanent Monsieur Thierry CHARRAS-GILLOT,
- Pour la Société Générale Calédonienne de Banque, administrateur, le représentant permanent Monsieur Jean-Pierre DUFOUR.

Sont représentées :

- Madame Marie-Françoise HMEUN, administrateur, représentée en vertu d'un pouvoir par Monsieur Philippe DUNOYER,
- Madame Martine LAGNEAU, administrateur, représentée en vertu d'un pouvoir par Madame Monique JANDOT,
- Madame Nicole ANDREA-SONG, administrateur, représentée en vertu d'un pouvoir par Monsieur Philippe BLAISE.

Sont absents et excusés :

- Pour la Banque Nationale de Paris – Paribas Nouvelle-Calédonie, administrateur, le représentant permanent Monsieur Jean-Luc MASSON,
- Pour le Port Autonome de Nouvelle-Calédonie, administrateur, le représentant permanent Monsieur Gilbert TYUENON.

Assistant également au conseil d'administration :

Monsieur Daniel TEYSSIER, représentant la société PRICEWATERHOUSE COOPERS AUDIT CALEDONIE, commissaire aux comptes titulaire,

PROMO - SUD
Société de financement et de développement de la province Sud

Monsieur Jacques LE MAITRE, représentant la société KPMG Audit, commissaire aux comptes titulaire,
Madame Maureen BRESSLER, adjointe au directeur général délégué de la société,
Madame Nathalie CHEVALIER, responsable comptable et financière de la société,
Madame Nelly JOSSE, responsable administrative de la société.

La séance est ouverte à 7h30 sous la présidence de Monsieur Philippe DUNOYER, Président Directeur Général de PromoSud qui, après avoir fait signer le registre de présence par les membres du Conseil entrant en séance, constate que le conseil d'administration, réunissant la présence effective de plus de la moitié des administrateurs, dont plus de la moitié des administrateurs du collège public, peut valablement délibérer.

Le Président remercie les administrateurs de leur présence et propose d'aborder le premier point à l'ordre du jour.

.../...

3. Modalités d'exercice de la direction générale / Confirmation de Monsieur Philippe DUNOYER en qualité de Président du conseil d'administration / Nomination de Monsieur Michel LASNIER en qualité de Directeur général

.../...

Après en avoir délibéré, le conseil d'administration, à l'unanimité des administrateurs présents ou représentés, sous condition suspensive que l'assemblée délibérante de la province Sud autorise cette décision :

- Décide d'opter pour la dissociation des fonctions de Président du conseil d'administration et de Directeur général, de la Société, conformément aux stipulations statutaires.
- Décide de confirmer Monsieur Philippe DUNOYER dans son mandat de Président du conseil d'administration, pour la durée de son mandat d'administrateur, étant précisé que conformément aux stipulations statutaires, le Président :
 - o Représentera le conseil d'administration et organisera et dirigera les travaux de celui-ci, dont il rendra compte à l'Assemblée Générale.
 - o Présidera les séances du conseil d'administration et les réunions des assemblées d'actionnaires.
 - o Veillera au bon fonctionnement des organes de la société, notamment en ce qui concerne la convocation, la tenue des réunions sociales, l'information des commissaires aux comptes et des actionnaires et s'assurera, en particulier, que les administrateurs sont en mesure de remplir leur mission.
- Prend acte que le contrat de travail liant Monsieur Michel LASNIER à la Société PromoSud a été suspendu depuis le 21 novembre 2014, date de sa nomination en qualité de Directeur général Délégué.
- Nomme Monsieur Michel LASNIER en qualité de Directeur général de la Société pour une durée indéterminée, qui, conformément aux stipulations statutaires :
 - o Sera investi des pouvoirs les plus étendus pour agir en toutes circonstances au nom de la société.
 - o Exercera ses pouvoirs dans la limite de l'objet social et sous réserve de ceux que la loi attribue expressément aux Assemblées d'actionnaires et aux conseils d'administration.
 - o Représentera la société dans les rapports avec les tiers, étant précisé que :



PROMO - SUD

Société de financement et de développement de la province Sud

- La société sera engagée même par les actes du Directeur Général qui ne relèvent pas de l'objet social, à moins qu'elle ne prouve que le tiers savait que l'acte dépassait cet objet ou qu'il ne pouvait l'ignorer compte tenu des circonstances, étant exclu que la seule publication des statuts suffise à constituer cette preuve.
 - Les décisions du conseil d'administration limitant les pouvoirs du directeur général sont inopposables aux tiers.
 - Le Directeur général pourra être autorisé par le conseil d'administration à consentir les cautions, avals ou garanties données par la société dans les conditions et limites fixées par la réglementation en vigueur.
- Décide, à l'effet ci-dessus, de confirmer la poursuite de la suspension du contrat de travail liant Monsieur Michel LASNIER à la Société PromoSud pendant l'exécution de ce mandat, étant précisé qu'en cas de cessation du mandat social, et pour quelque cause que ce soit, Monsieur Michel LASNIER retrouvera ses fonctions de salarié au sein de la Société et ce, dans les mêmes conditions qu'au 21 novembre 2014.
- .../...
- Prend acte que les fonctions de Directeur général délégué exercées par Monsieur Michel LASNIER cesseront à compter de sa nomination effective en qualité de Directeur général.
- .../...

Pour extrait certifié conforme à l'original

Michel LASNIER
Directeur Général



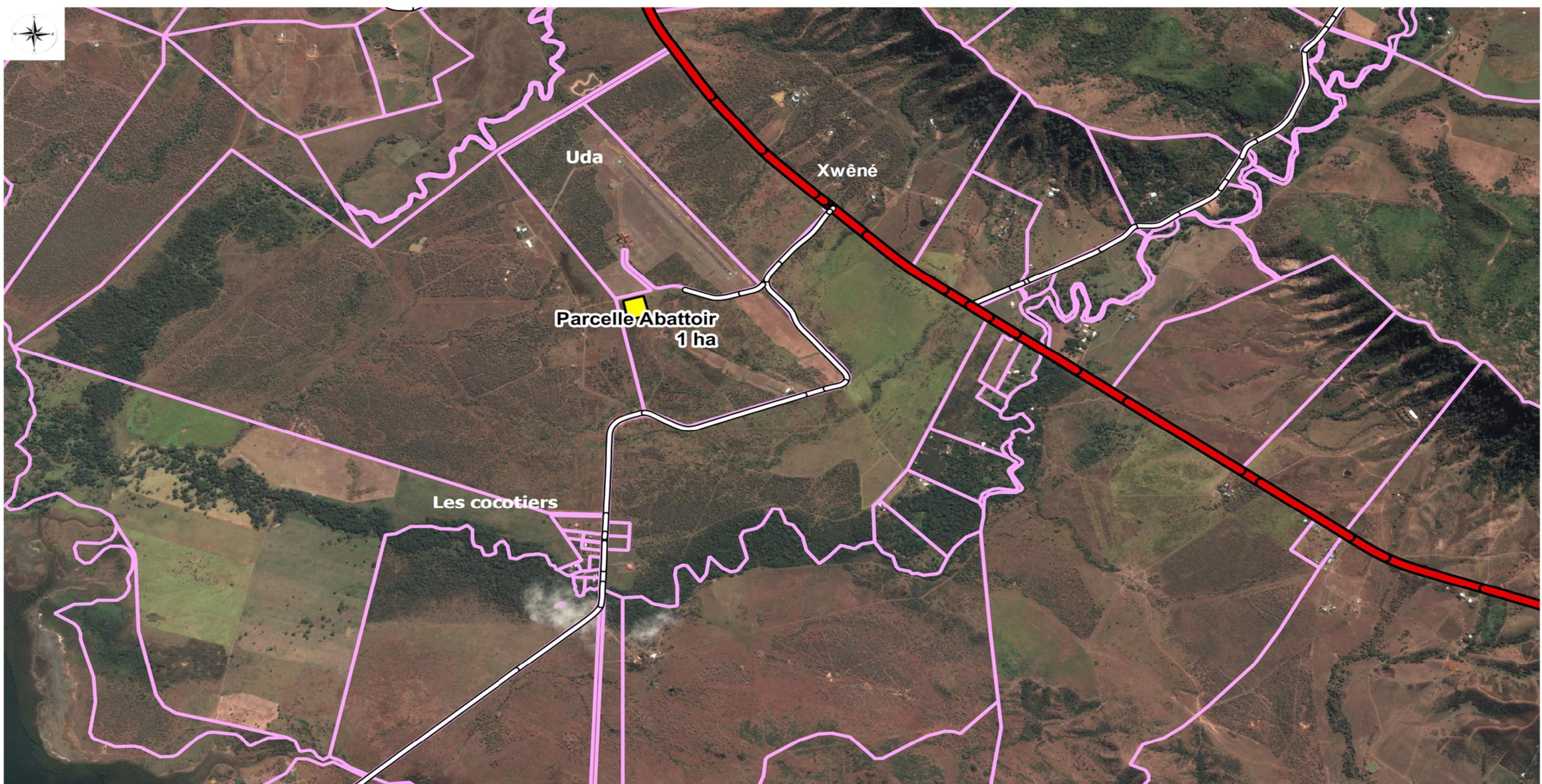
5.5 ANNEXE 5 : PLAN DE FINANCEMENT DE LA STPA

STPA : PLAN DE FINANCEMENT en CFP

EMPLOIS		RESSOURCES	
Coût Abattoir TTC	564 212 632	Rétrocession Loi du Pays	234 191 383
		Rétrocession nette Lodéom	186 303 509
Coût Couvoir TTC	174 042 018	PROMOSUD (dont 20 MF seront cédés aux 8 premiers éleveurs)	50 000 000
Frais notariés et bancaires	14 765 093	ICAP	18 000 000
		Subvention couvoir	3 694 790
		Subventions abattoir	22 497 335
		Emprunt Long terme	238 332 726
TOTAL HT	753 019 743	TOTAL	753 019 743

5.6 ANNEXE 6 : COMPTES DE RESULTAT PREVISIONNEL STPA

EN KCFP	Comptes de résultats prévisionnels (Abattoir + Couvoir)						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Soldes intermédiaires de gestion							
+ Vente des produits	455 452	687 522	922 488	928 279	928 279	928 279	928 279
+ Vente d'autres produits et services	0	0	0	0	0	0	0
Chiffre d'affaires	455 452	687 522	922 488	928 279	928 279	928 279	928 279
+/- Variation d'inventaire	0	0	0	0	0	0	0
Production de l'exercice	455 452	687 522	922 488	928 279	928 279	928 279	928 279
- Achat	308 936	462 541	615 596	614 498	614 498	614 498	614 498
Marge brute	146 516	224 982	306 891	313 781	313 781	313 781	313 781
- Approvisionnements	44 967	65 190	84 740	84 740	84 740	84 740	84 740
- Autres achats et charges externes	61 680	66 665	87 817	88 038	88 038	50 257	50 257
Valeur ajoutée	39 869	93 127	134 334	141 003	141 003	178 784	178 784
+ Subventions d'exploitation	22 693	15 678	12 713	6 295	3 336	3 000	3 000
- Impôts et taxes	3 783	5 418	7 091	7 229	7 229	7 229	7 229
- Charges de personnel	54 045	77 406	101 300	103 273	103 273	103 273	103 273
Excédent brut d'exploitation	4 733	25 980	38 656	36 795	33 837	71 281	71 281
- Dotations aux amortissements	0	0	0	0	0	37 781	37 781
- Charges financières	10 911	10 516	9 565	7 445	6 871	6 381	5 249
+ Subvention d'investissement	0	0	0	0	0	0	0
Résultat de l'exercice avant IS	-6 177	15 465	29 091	29 350	26 965	27 119	28 251
Réintégration comptable ou fiscale loi de pays	234 191	0	0	0	0	23 419	23 419
- Impôts sur les sociétés	0	2 786	8 727	8 805	8 090	15 162	15 501
Résultat de l'exercice après IS	228 014	12 678	20 363	20 545	18 876	11 958	12 750

Plan cadastral - Annexe 7**Légende**

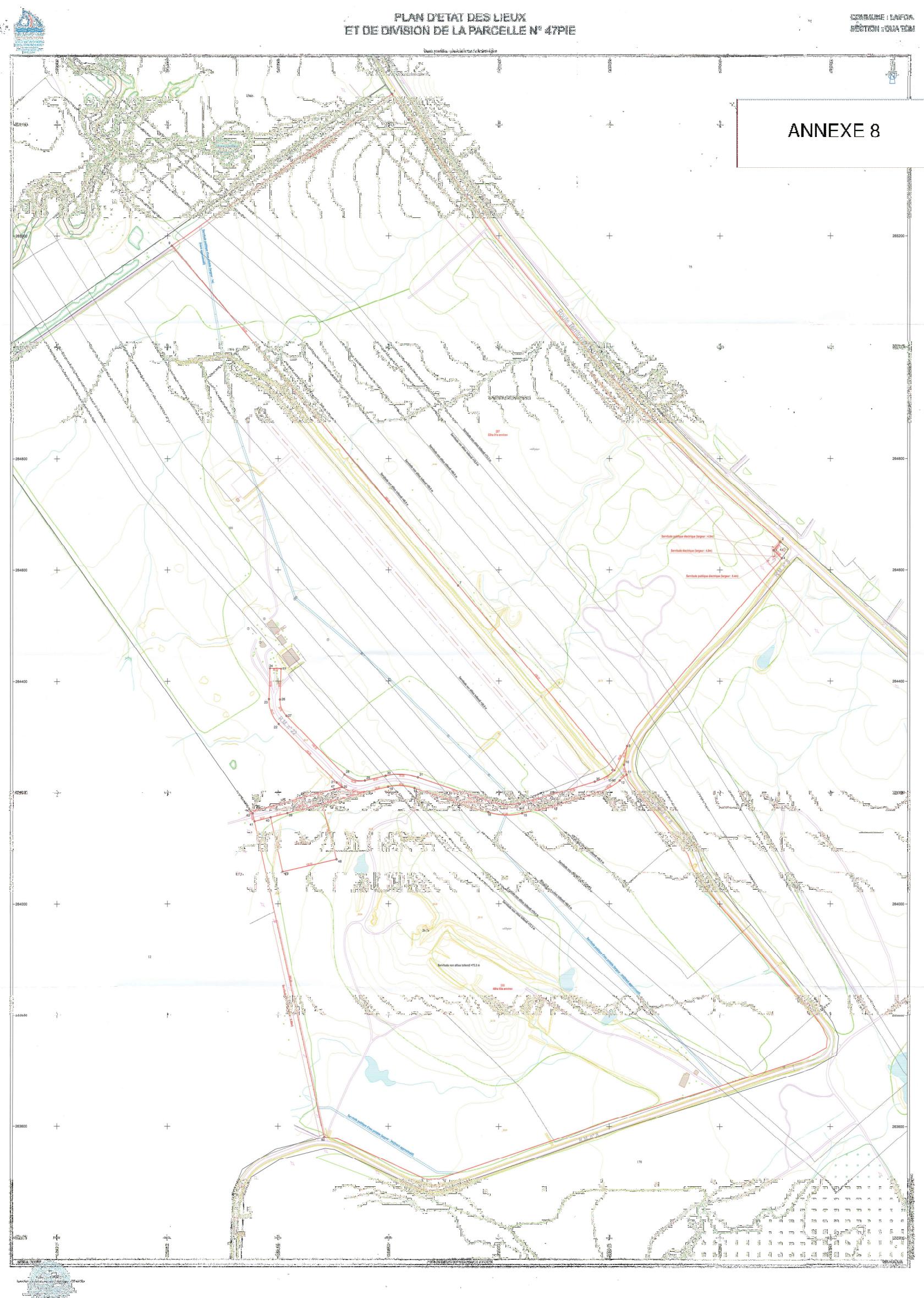
- [Yellow square] Parcelle de l'abattoir
- [Red line] Route Territoriale 1
- [White line] Route communale
- [Pink line] Parcellaire

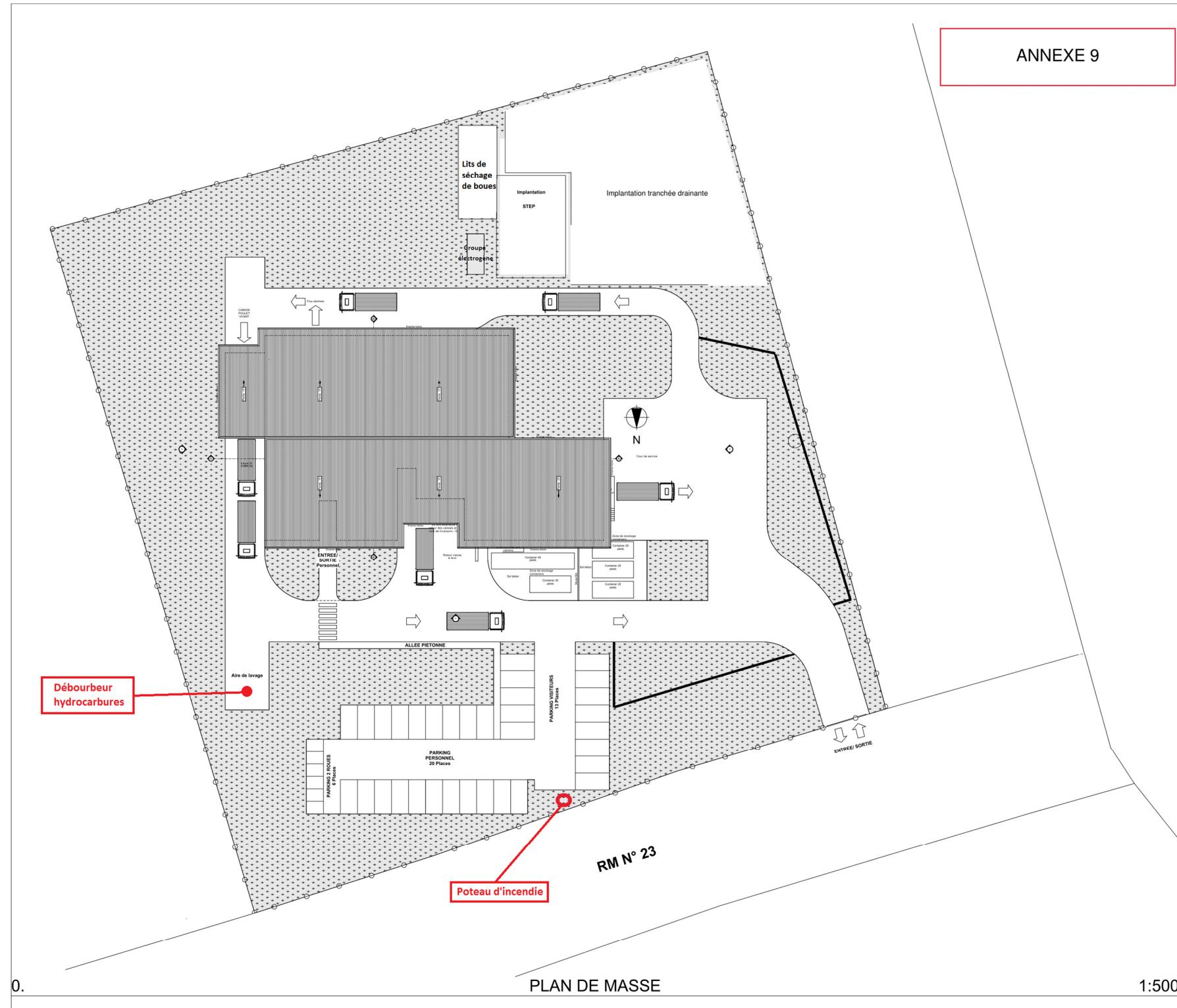
Echelle : 1/25 000

0 500 1000 1500 m

Sources : province Sud / DITTT GNC

5.8 ANNEXE 8 : PLAN DE DIVISION CADASTRALE





ANNEXE 9

Nouvelle Calédonie Province Sud

CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR A OUATOM - COMMUNE DE LA FOA

<p>ARCHITECTE :</p> <p>COURTOT NICOLAS ARCHITECTURE sarl</p> <p>BP 18 392 - 98 857 Noumea Cedex</p> <p>Nouvelle Calédonie Tel: (+687) 23 69 04 Fax: (+687) 28 69 04</p> <p>Email: direction.nca@laoscon.nc</p>	<p>BUREAUX D'ETUDE :</p> <p>OPTIMA SARL</p> <p>BP 12050 98802 NOUMEA Tel: (+687) 29 11 11</p> <p>Email: laurent.martin@optima.nc</p>
---	--

PLAN DE MASSE

Date : Aout 2018

Echelle : 1/500

APS

PLAN N° · 01

Indice de modification A2

AVANT PROJET SOMMAIRE



Nouvelle Calédonie

Province Sud

CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR A OUATOM - COMMUNE DE LA FOA

<p>ARCHITECTE :</p> <p>COURTET NICOLAS ARCHITECTURE sarl</p> <p>BP 18 392 - 98 857 Nouméa Cedex Nouvelle Calédonie Tel: (+687) 23 69 04 Fax: (+687) 28 69 04</p> <p>Email: direction.nca@lagooon.nc</p>	<p>BUREAUX D'ETUDE :</p> <p>OPTIMA SARL</p> <p>BP 12050 98802 NOUMÉA Tel: (+687) 29 11 11</p> <p>Email: laurent.martin@optima.nc</p>
--	--

PLAN D'IMPLANTATION

Date : Aout 2018 Echelle : 1/ 500

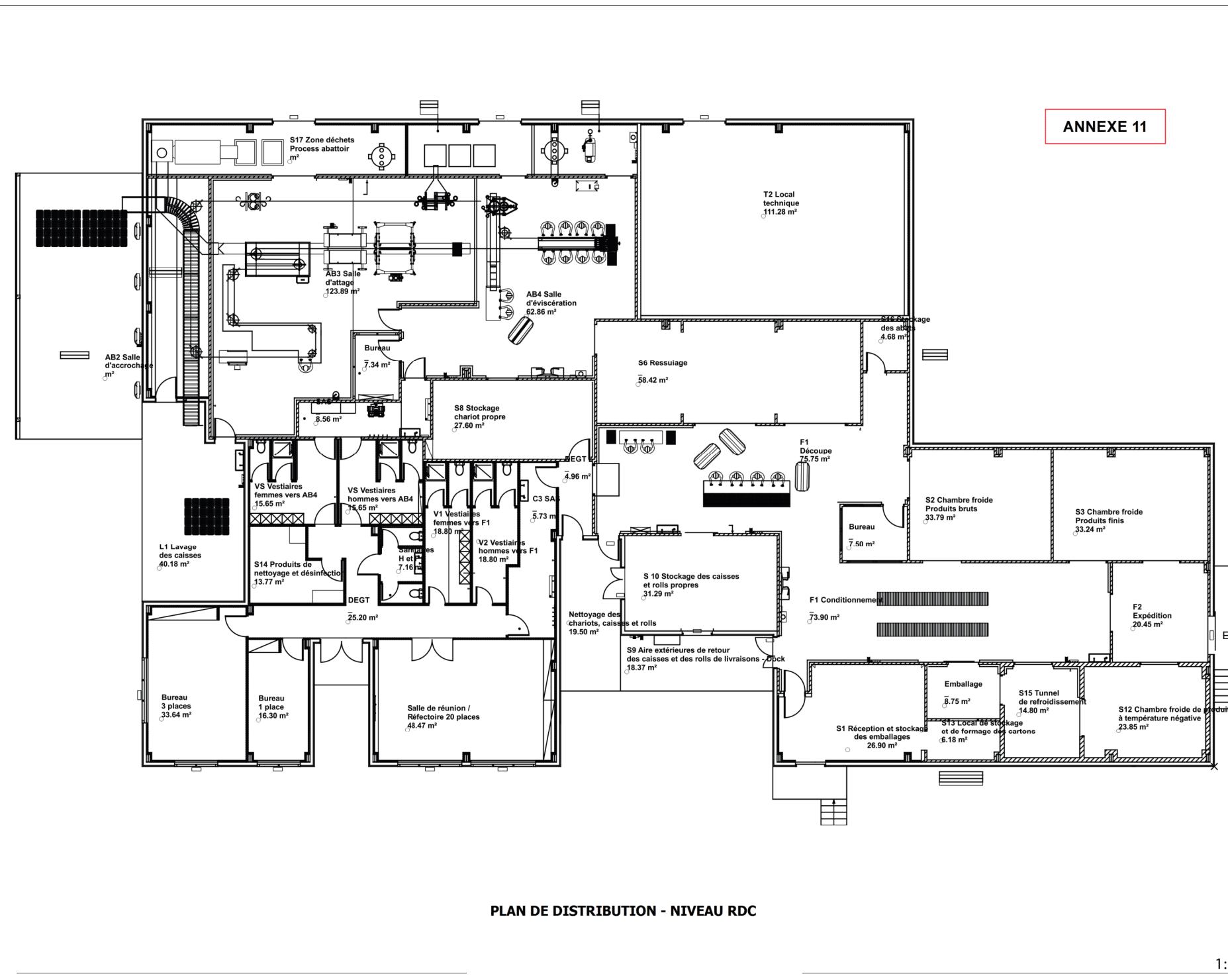
APS

PLAN N° : 02

A2

AVANT PROJET SOMMAIRE

5.11 ANNEXE 11 : PLAN DE DISTRIBUTION



Nouvelle Calédonie Province Sud

CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR A OUATOM - COMMUNE DE LA FOA

<p>ARCHITECTE :</p> <p>COURTOT NICOLAS ARCHITECTURE sarl</p> <p>BP 18 392 - 98 857 Nouméa Cedex</p> <p>Nouvelle Calédonie Tel: (+687) 23 69 04 Fax: (+687) 28 69 04</p> <p>Email: direction.nca@lagoon.nc</p>	<p>BUREAUX D'ETUDE :</p> <p>OPTIMA SARL BP 12050 98802 NOUMÉA Tel: (+687) 29 11 11</p> <p>Email: laurent.martin@optima.nc</p>
---	--

BUREAUX D'ETUDE :
OPTIMA SARL
BP 12050
98802 NOUMEA
Tel: (+687) 29 11 11

PLAN DE DISTRIBUTION

Date : Mars 2018

Echelle : 1/200

APS

PLAN N° : 03

Indice de
modification

AVANT PROJET SOMMAIRE

5.12 ANNEXE 12 : PERMIS DE CONSTRUIRE

ANNEXE 12

REPUBLIQUE FRANCAISE

NOUVELLE-CALEDONIE

PROVINCE SUD

Commune de LA FOA



PERMIS DE CONSTRUIRE

N° 98813 2018 0009

du 29 AOUT 2018

PERMIS DE CONSTRUIRE

Le Maire de la commune de LA FOA,

Vu la Délibération n°25-2015/APS du 6 août 2015 relative au permis de construire et à la déclaration préalable en province Sud,

Vu le Plan d'Urbanisme Directeur de la commune de LA FOA approuvé par la délibération n° 43-2003/APS du 16 octobre 2003,

Vu la délibération n°1-2018/APS/DJA du 20 avril 2018 approuvant la révision du plan d'urbanisme directeur de la Commune de LA FOA,

Vu l'avis de la Calédonienne des Eaux reçu le 23 juillet 2018,

Vu la demande d'avis transmis à Enercal le 03 juillet 2018,

Vu la demande de permis de construire présentée par :

SAS STPA représentée par son Directeur

En date du 14 juin 2018

Déposée le 14 juin 2018

Demeurant : 1 bis rue BERHELOT – DONIAMBO - BP 295 – 98845 NOUMEA CEDEX

Concernant la réalisation d'une construction à destination d'industrie (abattoir de poulets)

à exécuter à : Lot 210 - Section OUA TOM - 98880 LA FOA

DECIDE

Article 1 - Le permis de construire est **ACCORDÉ** pour les travaux décrits dans la demande présentée, aux conditions particulières ci-après :

Surface Hors-Œuvre Brute (SHOB) créée : 1 302 m² ;
Surface Hors-Œuvre Nette (SHON) créée : 1 152 m².

Assainissement :

Le projet relève de la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (Code de l'Environnement). Le pétitionnaire doit se rapprocher de la Direction de l'Environnement de la province Sud afin de se conformer à la réglementation précitée.

Le pétitionnaire, ou l'entreprise chargée des travaux d'assainissement, devra obligatoirement se mettre en rapport avec le Directeur des Services Techniques de la Mairie (tél.44.31.13) et l'Inspecteur de la Direction de l'Environnement de la province Sud, avant le remblai des réseaux et sa mise en service pour tests éventuels.

La mise en exploitation du bâtiment ne pourra se faire qu'une fois l'arrêté d'autorisation ICPE notifié.

Accès au domaine public communal :

L'accès du lot à la Route Municipale n°23 (RM 23) devra faire l'objet d'une demande d'autorisation de voirie auprès des Services Techniques de la commune de LA FOA.

Article 2- Le présent permis est délivré sans préjudice du droit des tiers (obligations contractuelles, servitudes de droit privé, etc...), il est périmé si les constructions ne sont pas entreprises dans le délai de deux ans à compter de sa délivrance ou si les travaux sont interrompus pendant un délai supérieur à une année.

Article 3- Le titulaire du présent permis est tenu de respecter les règles générales de construction, d'hygiène et de sécurité.

Article 4- Le formulaire de déclaration d'ouverture de chantier ci-joint devra être rempli, daté, signé et adressé à la Mairie de LA FOA dans les 15 jours suivant l'ouverture du chantier.

Article 5- Le formulaire de déclaration d'achèvement de travaux ci-joint, devra être rempli, daté, signé et adressé à la Mairie de LA FOA, dans le mois qui suit l'achèvement de la construction, en vue de la délivrance éventuelle du certificat de conformité.

Article 6- Il est rappelé que le formulaire de déclaration de construction nouvelle ci-joint, doit impérativement être retourné entièrement rempli, daté et signé au service de la fiscalité des Particulier - BP D2 - 98848 NOUMEA CEDEX - dès l'achèvement des travaux et dans un délai maximum de TROIS MOIS suivant cet achèvement, sous peine d'être privé du bénéfice de l'exonération de la contribution foncière (Article 166 du Code des Impôts).

Article 7- copie de la présente décision sera notifiée :

1°/ à monsieur le Commissaire Délégué de la République pour la province Sud ;

2°/ au Service de la Fiscalité des Particuliers de la Direction des Services Fiscaux ;

3°/ au pétitionnaire qui en fera mention par affichage sur le terrain, avant l'ouverture du chantier et pendant toute la durée de ce dernier. Cet affichage se fera sur un panneau dont les indications seront lisibles de la voie publique. Il comportera de plus le nom, la raison ou la dénomination sociale ainsi que l'adresse de l'entrepreneur chargé des travaux.

Pour le Maire et par délégation,
Le Secrétaire Général



Eric FRANCESCHINI

CERTIFIÉ LE CARACTÈRE EXÉCUTOIRE
EN VERTU DE SA TRANSMISSION A LA SAS
29 AOUT 2018
à la date du



Pièces jointes :

- Formulaire de Déclaration d'Ouverture de Chantier	1
- Accusé de réception de la Déclaration d'Ouverture de Chantier.....	1
- Formulaire de Déclaration d'Achèvement des Travaux	1
- Accusé de réception de la Déclaration d'Achèvement de Travaux.....	1
- Formulaire de Déclaration de Construction Nouvelle.....	1
- Notice explicative de la Déclaration de Construction Nouvelle.....	1

Ampliations :

- Subdivision Administrative Sud.....	1
- Service de la Fiscalité des Particuliers (DSF).....	1
- Registre.....	1
- Affichage	1
- Archives.....	2
- Intéressé.....	1



Construction d'un abattoir à volailles – LA FOA

Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction
(G1.PGC)

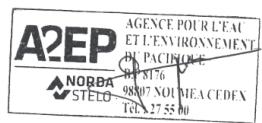


AF17-0364/G/G
CD17-0988
Indice : 00

Octobre 2017

S.E. A2EP - tél (687) 27 55 00
R.C.S. Nouméa 2002 B 656 280 (2002 B 179)
14, rue Edouard Glasser – Motor Pool
BP 8176 – 98 807 NOUMEA
www.a2ep.nc

A2EP GEOSOLUTIONS NORDA STELO	Abattoir à Volailles – LA FOA	Indice : 00 Octobre 2017	 PROVINCE SUD
	Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)	<i>Sommaire</i>	

Client	DDR / DEPS
Titre du document	Abattoir à volailles – LA FOA
Sous-titre du document	Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)
Numéro de l'affaire	AF17-0364/G/G
Numéro de document	CD17-0988
Indice	Indice : 00
Chargé d'affaire	LGR
Date de mise à disposition du rapport	Octobre 2017
Mots clés	Pénétromètre ; Puits de reconnaissance, Perméabilité, Diagnostic Amiante Environnemental
Nom du rédacteur : Lucie GRANGER	
Nom du vérificateur : Ronan GUILLARD	

Indice	Date	Version	Rédacteur	Vérificateur
00	Octobre 2017	Pour diffusion	LGR	RGU

AF17-0364/G/G
CD17-0988

A2EP GEO SOLUTIONS NORDA STELO	Abattoir à Volailles – LA FOA	<i>Indice : 00</i> <i>Octobre 2017</i>	
	Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)	<i>Sommaire</i>	

Table des matières

1 AVANT-PROPOS	4
1.1 MISSION DU BUREAU D'ÉTUDES GÉOTECHNIQUES.....	4
1.2 PROJET, DOCUMENTS REMIS ET HYPOTHÈSES.....	5
2 CONTEXTE DU SITE ET CONTENU DE LA RECONNAISSANCE	6
2.1 LE SITE	6
2.2 CONTENU DE LA RECONNAISSANCE	6
2.3 IMPLANTATION ET NIVELLEMENT DES SONDAGES	8
3 CADRE GEOLOGIQUE – RESULTATS DE LA RECONNAISSANCE.....	8
3.1 NATURE ET CARACTERISTIQUES DES SOLS	8
3.2 HYDROGEOLOGIE.....	9
4 DIAGNOSTIC EN AMIANTE ENVIRONNEMENTAL.....	9
5 AVIS GÉOTECHNIQUE	9
5.1 SYNTHESE GEOLOGIQUE ET GEOTECHNIQUE	10
5.2 TECHNIQUES CONSTRUCTIVES	10
5.2.1 FONDATIONS.....	10
5.2.2 TERRASSEMENTS.....	11
5.2.3 PRECAUTIONS VIS-A-VIS DES SOLS COHERENTS	11
5.2.4 DALLAGES.....	11
6 RECOMMANDATIONS POUR LES MISSIONS SUIVANTES	12

	Abattoir à volailles- LA FOA Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)	Indice : 00 Octobre 2017 Page 4 sur 12	
---	--	---	---

1 AVANT-PROPOS

La présente mission a été effectuée par la Société **A2EP** - 14, rue Edouard GLASSER – Motor Pool – BP 8176 – 98807 NOUMEA Cedex à la demande et pour le compte de la :

DEPS (Direction de l'Equipement de la Province Sud)

1 Rue Unger - Vallée du Tir
98800 Nouméa

Notre mission concerne l'étude de sol suite au projet de construction d'un Abattoir à volailles situé sur la commune de LA FOA.

1.1 MISSION DU BUREAU D'ÉTUDES GÉOTECHNIQUES

Par référence à la classification des « Missions Géotechniques Types » des Conditions Générales des Missions Géotechniques établies par l'U.S.G. (norme NF-P94.500 de Novembre 2013), la présente mission est une **Etude Géotechnique Préalable – Principes Généraux de Construction (G1.PGC)** et voit de ce fait l'étendue de sa mission limitée aux prestations correspondantes :

- Définir la qualité des sols en terme de construction ;
- Présenter les spécificités de site ;
- Proposer une première identification des risques présentés sur le site ;
- Préciser les premières adaptations des ouvrages aux spécificités du site.

Les conditions générales des missions géotechniques selon la norme NF P94-500 sont disponibles à l'adresse suivante : http://www.a2ep.nc/CG_GEOTECH.pdf.

NOTA : En complément de la mission de base, un diagnostic amiante environnemental du site a été réalisé à la demande de la DEPS.

Il est rappelé qu'une étude géotechnique préalable de type G1 doit être complétée par des missions d'étude géotechnique de type G2, avant-projet et projet (G2 AVP et PRO), puis par des missions G3 (étude et suivi géotechniques d'exécution) et G4 (supervision géotechnique d'exécution) afin de limiter les aléas géotechniques qui peuvent apparaître en cours d'exécution ou après réception des ouvrages. A2EP reste à disposition des intervenants, et notamment de l'équipe de maîtrise d'œuvre, pour l'exécution des missions complémentaires G2 et G4, la mission G3 étant généralement réalisée par les entreprises de travaux.

	Abattoir à volailles- LA FOA Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)	<i>Indice : 00</i> <i>Octobre 2017</i> <i>Page 5 sur 12</i>	 <small>PROVINCE SUD</small>
---	--	---	--

1.2 PROJET, DOCUMENTS REMIS ET HYPOTHÈSES

Les documents suivants ont été mis à la disposition d'A2EP :

- Plan de situation
- Plan cadastral

Le projet consiste en la construction d'un abattoir à volailles, d'une emprise au sol d'environ 500 m² au niveau d'une parcelle de l'ordre de 1 hectare située sur la commune de LA FOA.

Au stade actuel des études, le projet ne prévoit pas d'important terrassements en déblai/remblai.

Au stade de l'étude géotechnique préliminaire (G1 PGC), l'implantation précise du projet et les descentes de charges prévisibles ne sont pas définies.

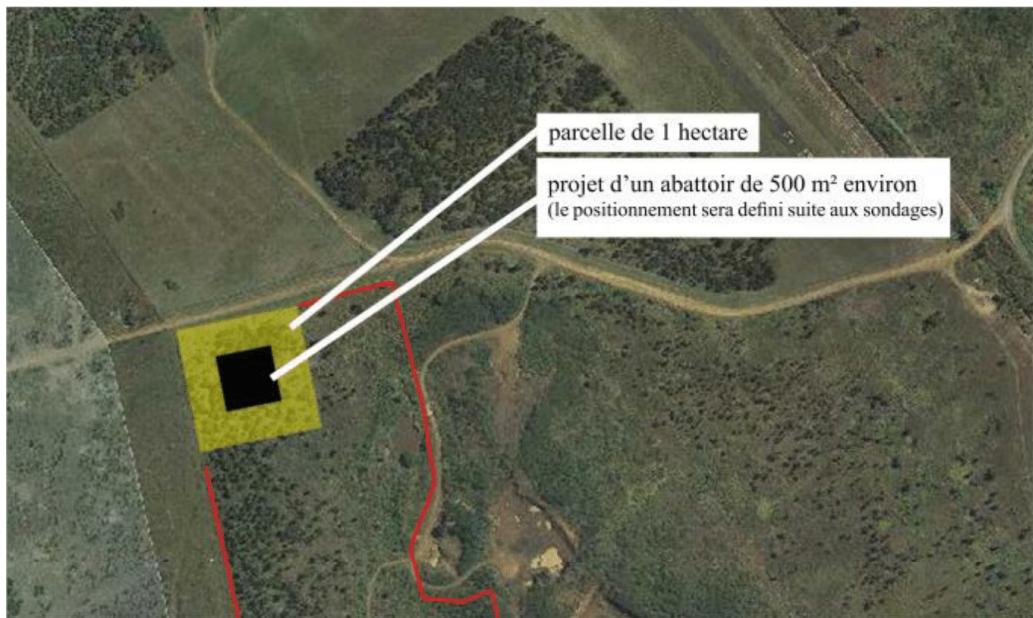


Figure 1: Plan d'implantation préliminaire du projet.

AF17-0364/G/G
CD17-0988

	Abattoir à volailles- LA FOA Indice : 00 <i>Octobre 2017</i>	Page 6 sur 12
Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)		 PROVINCE SUD

2 CONTEXTE DU SITE ET CONTENU DE LA RECONNAISSANCE

2.1 LE SITE

Le terrain se situe à proximité de l'aérodrome de OUA TOM sur la commune de LA FOA. Il est délimité par des parcelles enherbées et en friches.

Actuellement le terrain est enherbé et sensiblement plat. La superficie du terrain concernée par le projet est d'environ 1 hectare.

Compte-tenu de la topographie du site, les travaux de construction et d'aménagements du site ne devraient pas poser de problématiques particulières, ni de contraintes d'accessibilité lors de la phase de chantier.



Figure n°2 : Photographies de la zone d'étude

2.2 CONTENU DE LA RECONNAISSANCE

La campagne de reconnaissance au stade de l'étude géotechnique préalable a consisté en l'exécution des sondages suivants :

- **10 essais au pénétromètre dynamique**, nommés EP1 à EP10. Ces essais permettent de mesurer en continu les caractéristiques mécaniques des sols traversés. Ces investigations ont été réalisées à l'aide d'un pénétromètre dynamique "Geotool LM75" de caractéristiques :

Poids du mouton	:	63,37 kg
Hauteur de chute	:	75 cm
Section de la pointe	:	20 cm ²



AF17-0364/G/G
CD17-0988

A2EP GEOSOLUTIONS NORDA STELO	Abattoir à volailles- LA FOA	Indice : 00 Octobre 2017	 PROVINCE SUD
	Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)	Page 7 sur 12	

- **10 puits à la pelle mécanique**, nommés PU1 à PU10, permettant la reconnaissance des sols superficiels et la visualisation d'éventuelle arrivée d'eau.



Les sondages de reconnaissance sont indispensables pour recouper les informations issues de la mesure pénétrométrique. Ils permettent d'observer la nature géologique des terrains, celle-ci est cependant limitée aux capacités de l'engin utilisé.

Ces essais ont été descendus aux profondeurs suivantes :

Essais réalisés	Sondages à la pelle mécanique									
	PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	PU7	PU8	PU9	PU10
Profondeur d'arrêt/ TN (m)	3 m	3 m	2.6m	2,7 m	3.4 m	2,8 m	2,8 m	2,8 m	2.5 m	2,8
Raison de l'arrêt	arrêt	arrêt	arrêt	arrêt	arrêt	arrêt	arrêt	arrêt	arrêt	arrêt
Venue d'eau observée (m) (*)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Essais réalisés	Sondages au pénétromètre dynamique									
	EP1	EP2	EP3	EP4	EP5	EP6	EP7	EP8	EP9	EP10
Profondeur d'arrêt/ TN (m)	6.6 m	2.1 m	5.1 m	7 m	7 m	7,0 m	7,0 m	7 m	7 m	7 m
Raison de l'arrêt	refus	refus	refus	arrêt						
Venue d'eau observée (m) (*)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Les coupes des investigations géotechniques et les photos des fouilles réalisés sont disponibles en annexe.

	Abattoir à volailles- LA FOA	Indice : 00 Octobre 2017	 PROVINCE SUD
	Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)	Page 8 sur 12	

2.3 IMPLANTATION ET NIVELLEMENT DES SONDAGES

La position des sondages et essais figure sur les plans d'implantation donnés en annexe.

L'implantation a été réalisée au mieux des conditions d'accès, et au mieux de la précision des plans remis pour la campagne de reconnaissance.

Les profondeurs sont comptées par rapport au Terrain Actuel au moment de la campagne de reconnaissance.

Les profondeurs sont comptées par rapport au Terrain Actuel au moment de la campagne de reconnaissance.

3 CADRE GEOLOGIQUE – RESULTATS DE LA RECONNAISSANCE

D'après la carte géologique au 1/50000ème, la géologie attendue dans ce secteur se compose de formations alluvionnaires anciennes. A proximité de la zone d'étude, des affleurements rocheux de type grès volcanoclastique sont visibles.

3.1 NATURE ET CARACTERISTIQUES DES SOLS

La campagne de reconnaissance a permis d'identifier les terrains suivants :

- **Une couverture de terre végétale, limono-sableuse à débris végétaux**, identifiée dans tous les sondages sur une épaisseur de l'ordre de 40 à 60 cm.
- **Des formations argileuses à limono-sablage argileuses, se chargeant en graviers et débris rocheux avec la profondeur**, identifiées dans tous les sondages jusqu'à une profondeur de 3m, profondeur d'arrêt des sondages géologiques. Ces formations peuvent correspondre aux formations alluvionnaires.

Les caractéristiques mécaniques de ces formations sont globalement faibles jusque vers 1m à 2 m de profondeur/TA, avec :

$$2 \leq Rd \leq 4 \text{ MPa}$$

Puis elles s'améliorent avec la profondeur et deviennent globalement moyennes à bonnes avec :

$$4 \leq Rd \leq 25 \text{ MPa}$$

On observe des passages de plus faibles caractéristiques mécaniques au-delà de 3m de profondeur/TA au droit des sondages EP7 à EP9 (secteur Sud-Est de la zone d'étude), avec une résistance dynamique comprise entre 4 et 6 MPa.

	Abattoir à volailles- LA FOA Indice : 00 <i>Octobre 2017</i>	 <i>PROVINCE SUD</i>
	Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC) <i>Page 9 sur 12</i>	

Remarque :

De par leur mode de dépôt, les formations géologiques rencontrées peuvent présenter de fortes variations latérales de faciès. Ainsi on peut s'attendre à rencontrer des poches plus ou moins graveleuses au sein des faciès argilo-sableux.

On pourra également constater entre nos points de sondages des niveaux plus graveleux ou argileux intercalés au sein du faciès sablo-argileux ou inversement. Cette particularité s'accompagne d'une hétérogénéité des caractéristiques mécaniques des terrains.

3.2 HYDROGEOLOGIE

Lors de notre intervention le 20 septembre 2017, nous n'avons pas observé d'arrivées d'eau dans les sondages à la pelle mécanique limités à 3m de profondeur/TA.

Les relevés effectués ayant un caractère ponctuel et instantané, ils ne permettent pas de préciser l'ensemble des circulations d'eau qui peuvent se produire en période pluvieuse. De plus il s'agit de mesures ponctuelles réalisées en fin de chantier. Afin de mesurer un niveau d'eau stabilisé et de suivre des fluctuations, la pose de piézomètres est recommandée. En effet, cela permettrait de suivre les fluctuations de la nappe alluviale et de mesurer un niveau d'eau stabilisé.

4 DIAGNOSTIC EN AMIANTE ENVIRONNEMENTAL

Cf. Rapport AF17-0364/G/G – CD17-0921

5 AVIS GÉOTECHNIQUE

La présente mission est une étude préliminaire de faisabilité géotechnique de type G1 PGC selon les termes de la norme NF P 94-500.

Le projet consiste en la construction d'un abattoir à volailles sur la commune de LA FOA.

Les caractéristiques précises du projet ne sont pas définies (type de bâtiment, implantation, niveau fini, descentes de charges,...).

Les conclusions exposées ci-après ont pour but d'orienter l'aménagement de la zone en prenant en compte les données géologiques, hydrogéologiques et géotechniques du secteur. Elles fournissent par conséquent des principes généraux de fondation. Une étude géotechnique de conception (Phase AVP et PRO) devra impérativement suivre la présente étude afin de valider ou préciser les conclusions énoncées ci-après.

	Abattoir à volailles- LA FOA Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)	Indice : 00 Octobre 2017 Page 10 sur 12	 PROVINCE SUD
---	--	--	---

5.1 SYNTHESE GEOLOGIQUE ET GEOTECHNIQUE

D'une façon générale, les investigations réalisées ont permis de mettre en évidence sous une couverture de terre végétale, des formations alluvionnaires argilo-sableuses avec des passages plus graveleux en alternance.

Les caractéristiques mécaniques des formations alluvionnaires sont globalement faibles jusque vers 1.5 à 2 m/TA puis elles s'améliorent avec la profondeur, avec des pics de résistance dynamique au sein des passages graveleux.

Les sondages EP7 à EP9 (zone Sud-Est de la zone d'étude) ont permis d'identifier une zone de plus faibles caractéristiques mécaniques.

5.2 TECHNIQUES CONSTRUCTIVES

5.2.1 FONDATIONS

Compte tenu du contexte général, les facteurs qui vont conditionner le type de fondation et l'encaissement sont :

- le niveau de calage de la future construction,
- l'ordre de grandeur et la répartition des charges,
- les caractéristiques géomécaniques des sols au droit même du projet.

Pour des bâtiments légers, limités à des RdC simple voire des R+1, peu sensibles aux tassements, et en tenant en compte des résultats des sondages et essais réalisés, un système de **fondations superficielles** prolongées autant que besoin par un gros béton de rattrapage ou de massifs et puits pourra être à priori envisagé, avec une **contrainte à l'ELS faible**.

Les fondations pourront être ancrées dans **les formations argilo-sableuses à quelques graviers** reconnues à partir de **1.50 m/TA**, moyennant un ancrage de 0.30 m dans ces formations.

On respectera également en tout point une profondeur d'assise minimale de **1 m/sol extérieur fini** compte tenu de la nature des terrains (argile) pour limiter les risques liés aux variations hydriques.

La contrainte limite admissible à l'ELS devra être définie en G2 AVP. Compte tenu des terrains, elle ne pourra pas excéder 0.10 MPa.

L'encaissement définitif sera fonction des charges à reprendre. Dans tous les cas, les fondations seront descendues au-delà des horizons d'argiles altérées de faibles caractéristiques mécaniques rencontrées jusqu'à environ 1.50 m/TA.

En cas de poches décomprimées dans l'horizon d'assise, des approfondissements du système de fondation seront à prévoir.

	Abattoir à volailles- LA FOA Indice : 00 <i>Octobre 2017</i>	 <i>PROVINCE SUD</i>
	Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC) <i>Page 11 sur 12</i>	

Pour des bâtiments lourds ou sensibles aux tassements, on envisagera des fondations profondes de type micropieux ou un radier sollicitant une épaisse couche de forme.

Compte tenu des résultats de la campagne géotechnique, on privilégiera une implantation du projet en partie Nord-Ouest de la zone d'étude. En effet les formations argileuses de faibles caractéristiques ont été reconnues sur de plus faibles épaisseur (limité à 1.50 m/TA).

5.2.2 TERRASSEMENTS

Compte-tenu des faibles variations topographiques, les mouvements de terre seront limités pour des travaux de terrassement en déblai/remblai.

Dans les sols meubles (formations limono-sableuses et argileuses et sable limoneux), les travaux de terrassement ne poseront pas de problèmes particuliers d'exécution. Les déblais pourront être extraits par des engins à lame ou à godet.

5.2.3 PRECAUTIONS VIS-A-VIS DES SOLS COHERENTS

Les sols argilo-limoneux qui occupent la partie supérieure du terrain sont très sensibles aux changements de teneur en eau et au remaniement. Ils perdent rapidement leur portance lorsque leur teneur en eau augmente.

Les travaux de terrassement devront être réalisés de préférence en période sèche. On prévoira des sujétions et on prendra des dispositions pour éviter toute humidification ou toute dessiccation des terrains d'assise des ouvrages. En particulier, on limitera au maximum leur exposition aux intempéries.

Les fonds de fouille pour fondations seront immédiatement protégés par un béton de propreté après excavation.

5.2.4 DALLAGES

Un dallage sur terre plein peut-être envisagé sous réserve de mettre en œuvre une épaisse couche de forme sur une épaisseur minimale de 50 à 60 cm.

Cette épaisseur sera fonction de la charge à reprendre et du niveau de calage des bâtiments. Elle devra être adaptée à la portance du fond de forme mesurée lors des travaux et en fonction des conditions climatiques.

A2EP GEOSOLUTIONS NORDA STELO	Abattoir à volailles- LA FOA	Indice : 00 Octobre 2017	 PROVINCE SUD
	Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)	Page 12 sur 12	

6 RECOMMANDATIONS POUR LES MISSIONS SUIVANTES

Le présent rapport constitue le compte rendu et fixe la fin de la mission d'étude géotechnique préliminaire. Cette mission G1.PGC confiée à A2EP a permis de donner les hypothèses géotechniques à prendre en compte en fonction des données fournies et des résultats des investigations, et présente certains principes d'adaptation au sol des ouvrages géotechniques.

Les principales incertitudes qui subsistent concernent le contexte géotechnique du site et le projet, c'est-à-dire notamment :

- Les caractéristiques précises et définitives des ouvrages projetés (type de bâtiment, implantations, descentes de charges, niveau fini,...),
- L'homogénéité de la couche d'ancrage ;
- Les surprofondeurs des formations argileuses de caractéristiques mécaniques faibles et hétérogènes,
- La présence de blocs ou de bancs rocheux et les remontées du substratum rocheux.
- Le niveau de la nappes et les arrivées d'eau.

Ces incertitudes peuvent avoir une incidence importante sur le coût final des ouvrages géotechniques. Il conviendra d'en tenir compte lors de la mise au point du projet.

Une fois le projet définitif arrêté, une mission d'étude géotechnique de conception (G2 AVP et G2 PRO) associée à des reconnaissances complémentaires sera réalisée pour limiter les risques d'aléas.

La société A2EP reste à votre disposition pour tous renseignements concernant cette étude.

	Abattoir à volailles- LA FOA	Indice : 00 Octobre 2017	 PROVINCE SUD
	Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)	Annexes	

ANNEXES

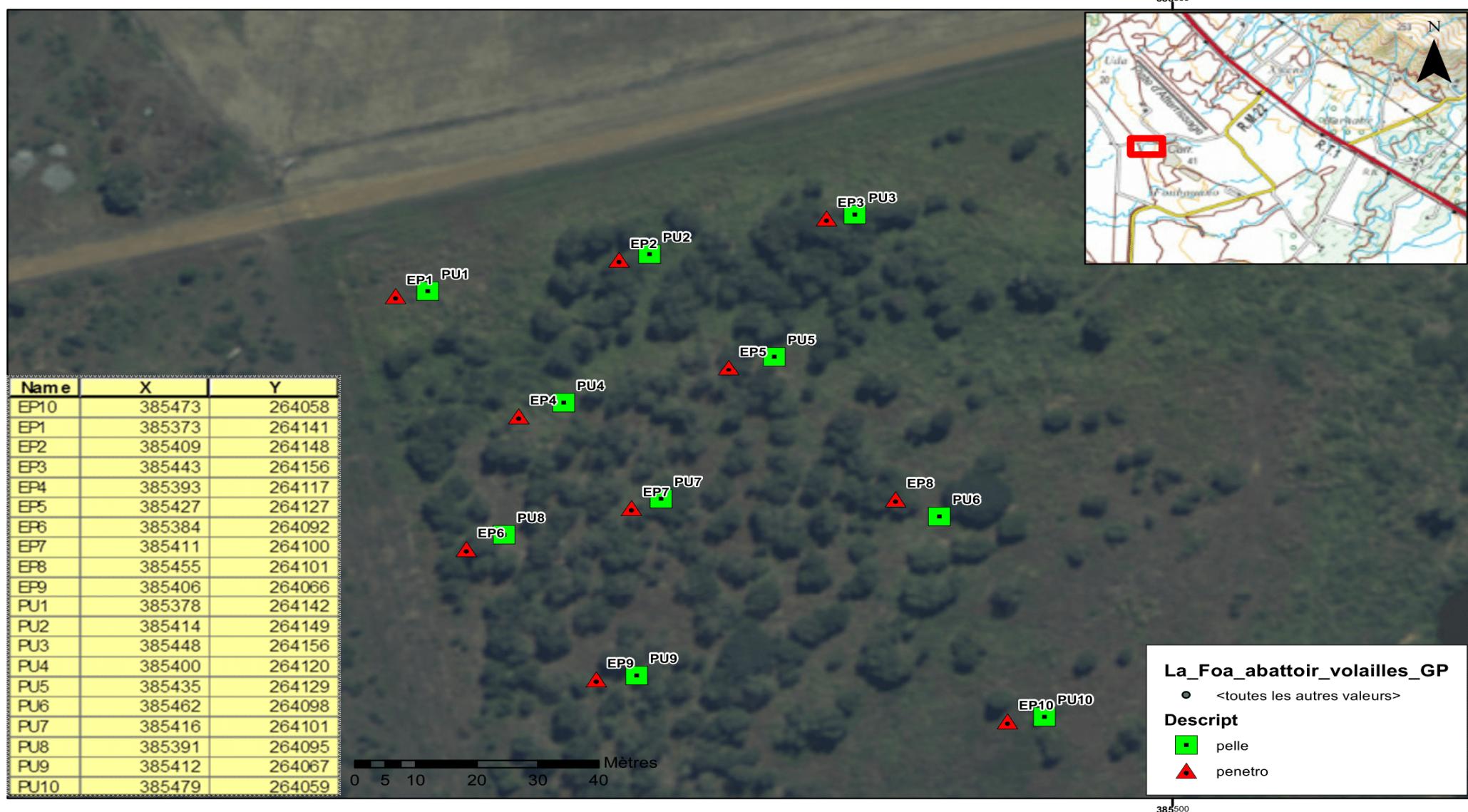
Annexe 1 : Plan d'implantation des sondages

Annexe 2 : Coupes des sondages

AF17-0364/G/G
CD17-0988

A2EP GEOSOLUTIONS NORDA STELO	Abattoir à volailles- LA FOA	<i>Indice : 00</i> Octobre 2017	
	Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)	Annexes	

Annexe 1 : Plan d'implantation des sondages



	<p>Abattoir à volailles- LA FOA</p>	<p>Indice : 00 Octobre 2017</p>	
	<p>Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)</p>	<p>Annexes</p>	

Annexe 2 : Coupes des sondages

AF17-0364/G/G
CD17-0988


Sondage à la Pelle

Forage PU1
Opérateur ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client DDR
Dossier AF17-0364
Description du dossier Mission G1.PGC
Chantier Abattoir à volailles - LA FOA

Cote début
0 m

Date de début
20/09/2017 15:00:00

Date de fin
20/09/2017 15:00:00

Observation Arrêt à 3 m

Cote fin
3 m

Coordonnées

RGNC Lambert NC / NGNC

X 385378

Y 264142

Altitude GPS

Alt. NGF (m)	Prof. (m)	Figuré	Description	Remarque
0	0			
0.2			Limons sableux grisâtre,racines et souches d'arbres	
0.4				
0.6				
0.8				
1			Argile marron ferme légèrement plastique	
1.2				
1.4				
1.6				
1.8			Limon sablo-argileux ocre et blanchâtre et débris rocheux pluricentimétriques altérés	
2				
2.2				
2.4			Débris rocheux fracturés dans une matrice argileuse plastique blanchâtre/grisâtre	
2.6				
2.8				
3				
3.2				
3.4				
3.6				
3.8				
4				


Sondage à la Pelle

Forage PU2
Opérateur ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client DDR
Dossier AF17-0364
Description du dossier Mission G1.PGC
Chantier Abattoir à volailles - LA FOA

Cote début
0 m

Date de début
20/09/2017 15:00:00

Date de fin
20/09/2017 15:00:00

Observation Arrêt à 3 m

Cote fin
3 m

Coordonnées

RGNC Lambert NC / NGNC

X
385414

Y
264149

Altitude GPS

Alt. NGF (m)	Prof. (m)	Figuré	Description	Remarque
	0			
	0.2		Limons sableux grisâtre, racines et souches d'arbres	
	0.4			
	0.6		Argile marron ferme et légèrement plastique	
	0.8			
	1			
	1.2			
	1.4		Limons sablo-argileux ocre et débris rocheux fracturés à altérés pluricentimétriques	
	1.6			
	1.8			
	2			
	2.2			
	2.4		Débris rocheux fracturés dans une matrice argileuse plastique blanchâtre / grisâtre	
	2.6			
	2.8			
	3			
	3.2			
	3.4			
	3.6			
	3.8			
	4			

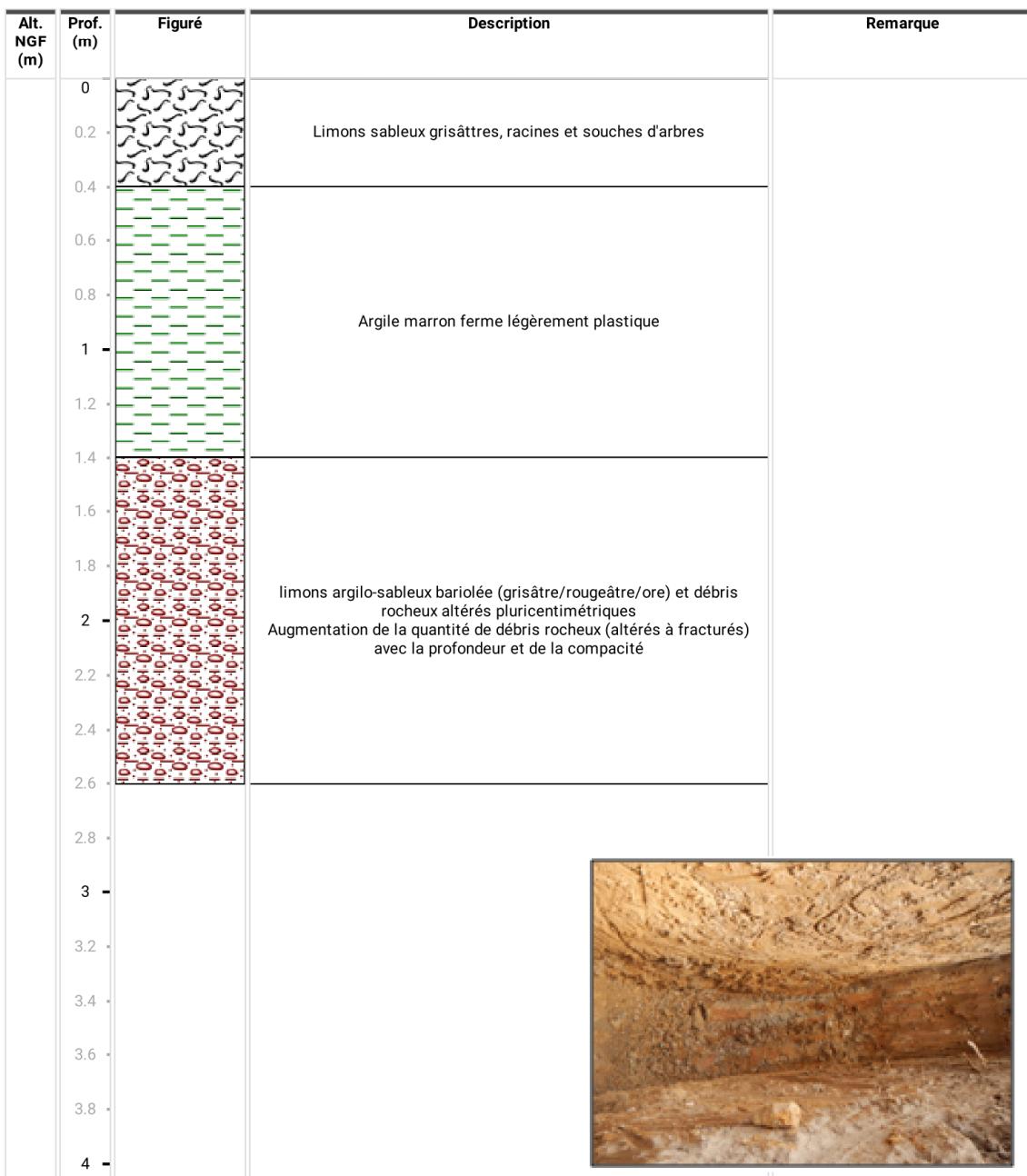



Sondage à la Pelle

Forage
PU3
Opérateur
ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

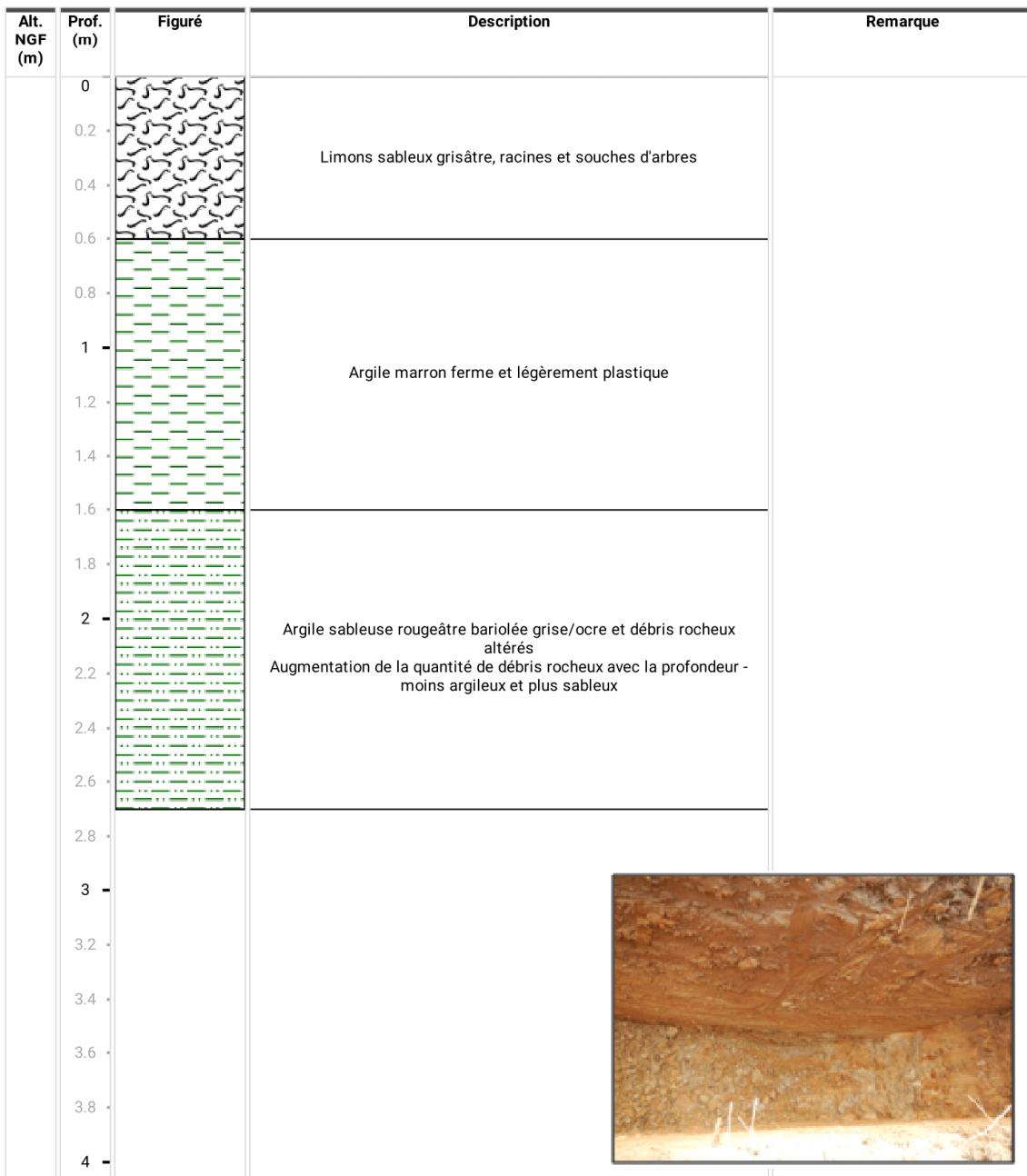
Client	Cote début 0 m	Cote fin 2.6 m
DDR	Date de début 20/09/2017 15:00:00	
Dossier	Date de fin 20/09/2017 15:00:00	
AF17-0364	Observation Arrêt à 2.6 m sur un horizon compact rocheux	X
Description du dossier Mission G1.PGC	altéré	385448
Chantier		Y
Abattoir à volailles - LA		264156
FOA		Altitude GPS




Sondage à la Pelle

Forage
PU4
Opérateur
ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire		Cote début	Cote fin
Client	0 m	2.7 m	Coordonnées
DDR	Date de début		RGNC Lambert NC /
Dossier	20/09/2017 15:00:00		NGNC
AF17-0364	Date de fin		X
Description du dossier	20/09/2017 15:00:00		385435
Mission G1.PGC	Observation		Y
Chantier	Arrêt à 2.7 m sur un horizon rocheux		264120
Abattoir à volailles - LA	altéré		Altitude GPS
FOA			




Sondage à la Pelle

Forage
PU5
Opérateur
ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client
DDR
Dossier
AF17-0364
Description du dossier
Mission G1.PGC
Chantier
Abattoir à volailles - LA FOA

Cote début
0 m

Date de début
20/09/2017 15:00:00

Date de fin
20/09/2017 15:00:00

Observation
arrêt à 3.4 m

Cote fin
3.4 m

Coordonnées

RGNC Lambert NC / NGNC

X
385435

Y
264129

Altitude GPS

Alt. NGF (m)	Prof. (m)	Figuré	Description	Remarque
	0			
	0.2		Limons sableux grisâtres, souches d'arbres et racines	
	0.4			
	0.6			
	0.8			
	1			
	1.2		Argile marron ferme et légèrement plastique	
	1.4			
	1.6			
	1.8			
	2			
	2.2			
	2.4			
	2.6		Argile rougeâtre légèrement sableuse sableuse à veinule blanchâtre bariolée grise / ocre Passage d'argile blanchâtre	
	2.8			
	3			
	3.2			
	3.4			
	3.6			
	3.8			
	4			




Sondage à la Pelle

Forage PU6
Opérateur ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client DDR
Dossier AF17-0364
Description du dossier Mission G1.PGC
Chantier Abattoir à volailles - LA FOA

Cote début
0 m

Date de début
20/09/2017 15:00:00

Date de fin
20/09/2017 15:00:00

Observation Arrêt à 2.8 m

Cote fin
2.8 m

Coordonnées

RGNC Lambert NC / NGNC

X 385462

Y 264098

Altitude GPS

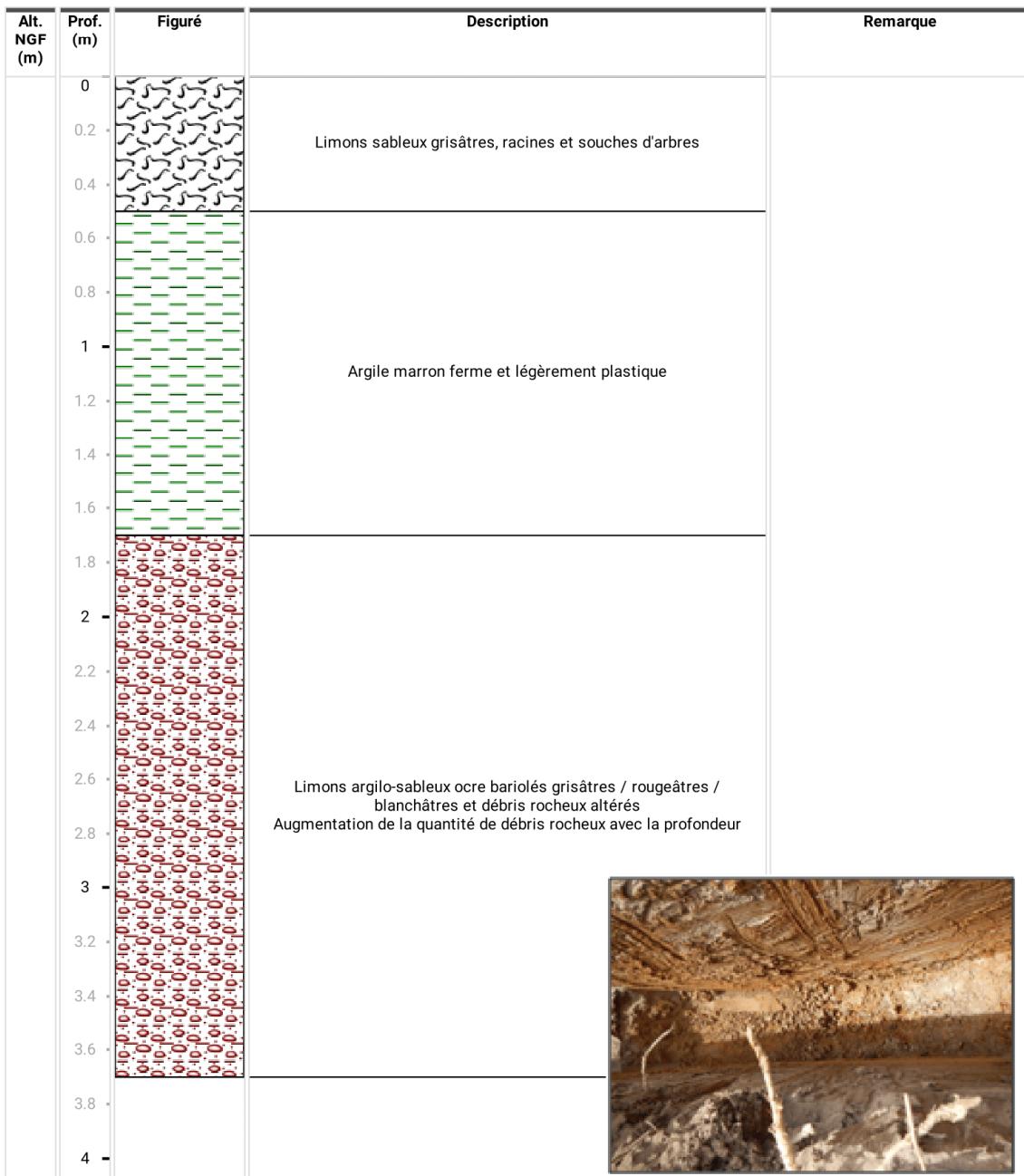
Alt. NGF (m)	Prof. (m)	Figuré	Description	Remarque
0	0			
0.2	0.2		Limons sableux grisâtres, racines et souches d'arbres	
0.4	0.4			
0.6	0.6			
0.8	0.8			
1	1		Argile marron ferme et légèrement plastique	
1.2	1.2			
1.4	1.4			
1.6	1.6			
1.8	1.8			
2	2		Argile rougeâtre à veinule blanchâtre légèrement sableuse bariolée grise / ocre + quelques débris rocheux Passage d'argile blanchâtre	
2.2	2.2			
2.4	2.4			
2.6	2.6			
2.8	2.8			
3	3			
3.2	3.2			
3.4	3.4			
3.6	3.6			
3.8	3.8			
4	4			



**Sondage à la Pelle**

Forage
PU7
Opérateur
ADE/PBL/ROW

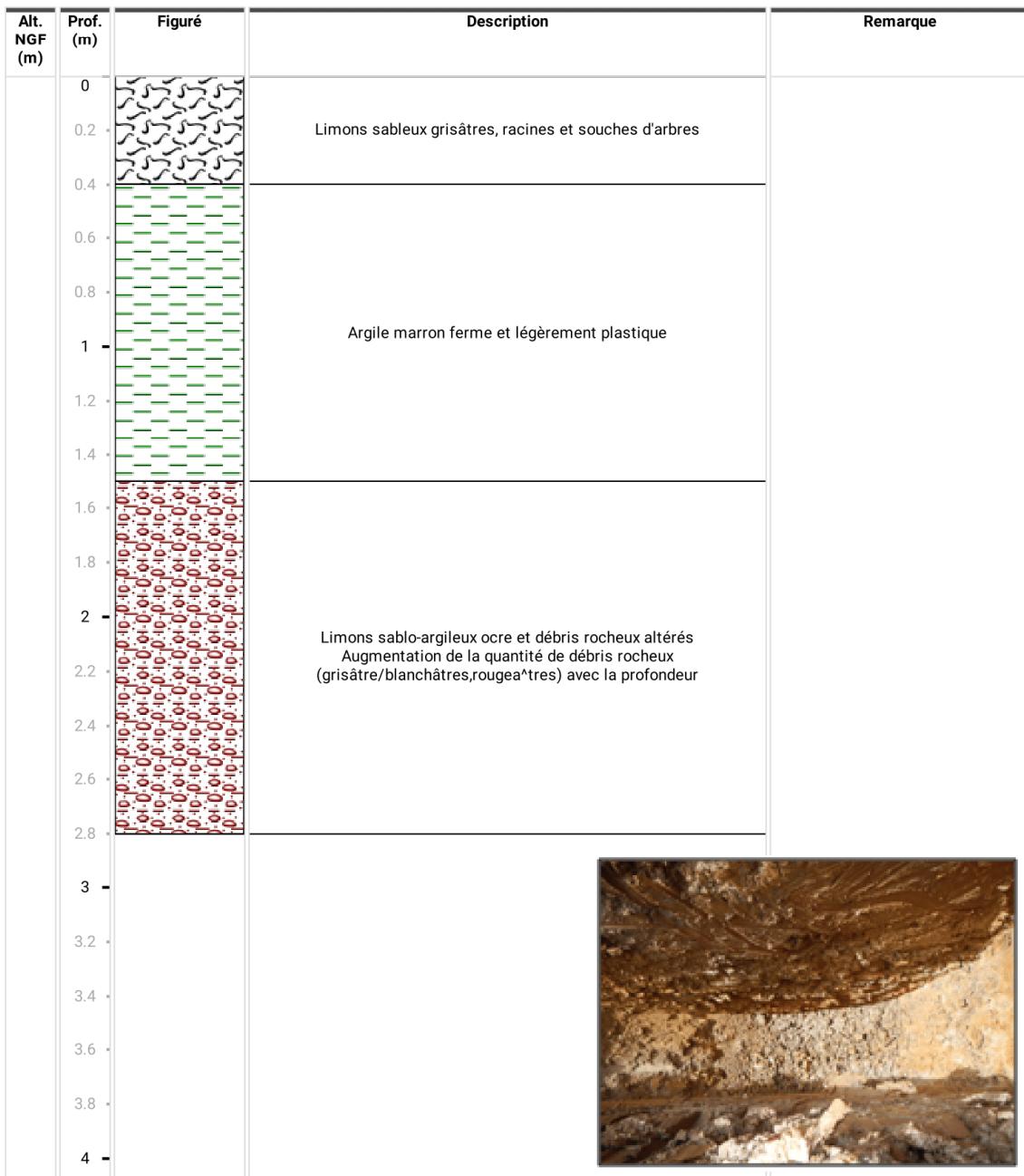
Eléments de l'affaire		Cote début	Cote fin
Client		0 m	2.8 m
DDR		Date de début	
Dossier	AF17-0364	20/09/2017 15:00:00	
Description du dossier	Mission G1.PGC	Date de fin	
Chantier	Abattoir à volailles - LA	20/09/2017 15:00:00	
Observation	Arrêt à 2.8 m dans un horizon rocheux altéré	Observation	
FOA			
Coordonnées			
		RGNC Lambert NC /	
		NGNC	
		X	
		385416	
		Y	
		264101	
		Altitude GPS	




Sondage à la Pelle

Forage
PU8
Opérateur
ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire		Cote début	Cote fin
		0 m	2.8 m
Client	Date de début		
DDR	20/09/2017 15:00:00		
Dossier	Date de fin		
AF17-0364	20/09/2017 15:00:00		
Description du dossier	Observation		
Mission G1.PGC	Arrêt à 2.8 m dans un horizon rocheux altérés		
Chantier			
Abattoir à volailles - LA			
FOA			
Opérateur	Altitude GPS		
ADE/PBL/ROW			




Sondage à la Pelle

Forage
PU9
Opérateur
ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client
DDR
Dossier
AF17-0364
Description du dossier
Mission G1.PGC
Chantier
Abattoir à volailles - LA FOA

Cote début
0 m

Date de début
20/09/2017 15:00:00

Date de fin
20/09/2017 15:00:00

Observation
Arrêt à 2.5 m

Cote fin
2.5 m

Coordonnées

RGNC Lambert NC / NGNC

X
385412

Y
264067

Altitude GPS

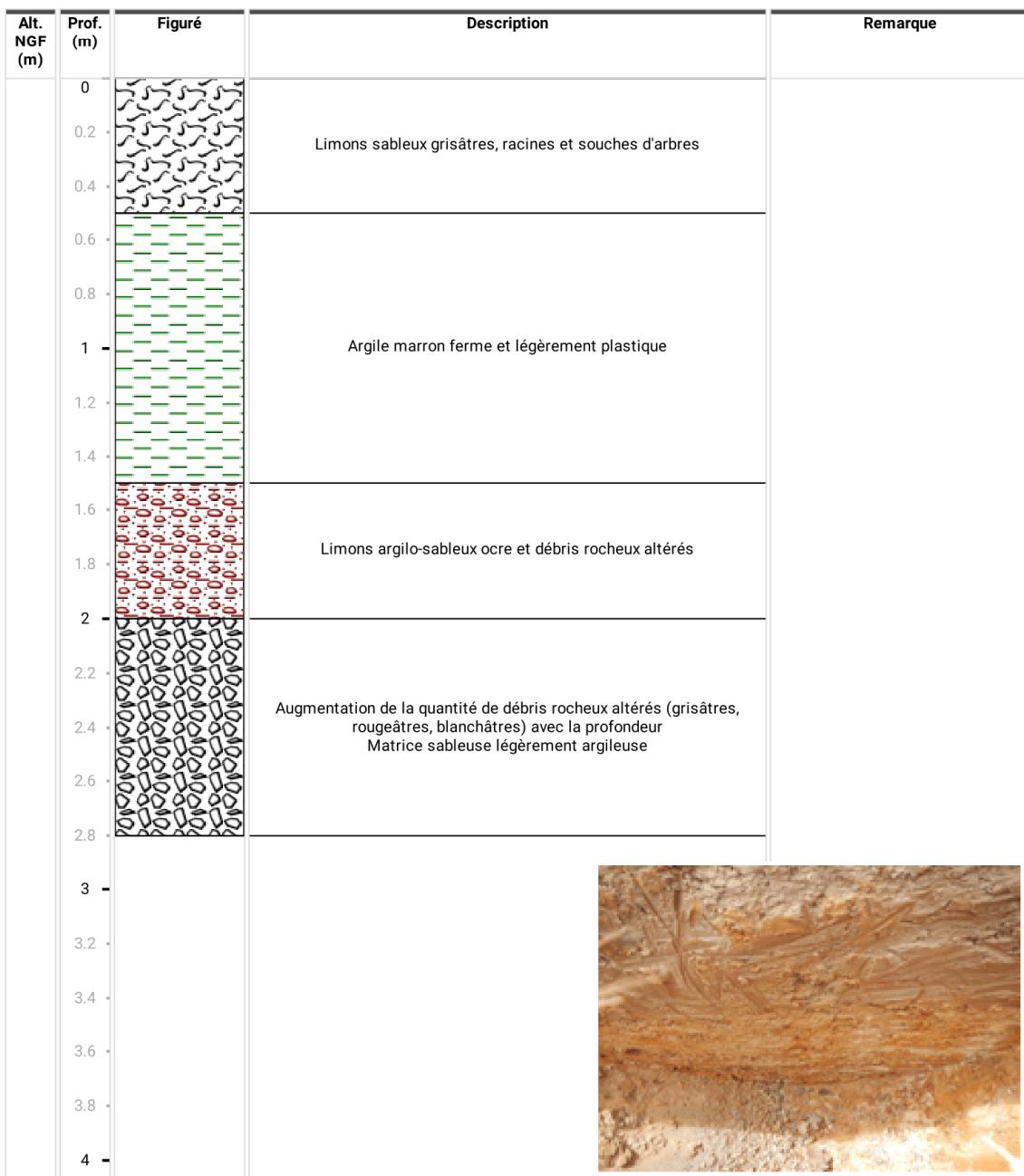
Alt. NGF (m)	Prof. (m)	Figuré	Description	Remarque
0	0			
0.2			Limons sableux grisâtres, racines et souches d'arbre	
0.4				
0.6				
0.8				
1			Argile marron ferme et légèrement plastique	
1.2				
1.4				
1.6				
1.8			Argile rougeâtre à veinule blanchâtre bariolée grise / ocre et quelques débris rocheux altérés	
2			Argile plastique blanchâtre	
2.2				
2.4				
2.6				
2.8				
3				
3.2				
3.4				
3.6				
3.8				
4				




Sondage à la Pelle

Forage
PU10
Opérateur
ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire	Cote début 0 m	Cote fin 2.8 m
Client DDR	Date de début 20/09/2017 15:00:00	
Dossier AF17-0364	Date de fin 20/09/2017 15:00:00	
Description du dossier Mission G1.PGC	Observation Arrêt dans un horizon rocheux altéré	
Chantier Abattoir à volailles - LA FOA		Altitude GPS



**Pénétromètre Géotool**

Norme NF EN ISO 22476-2

Forage

EP1

Opérateur

ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaireClient
DDR
Dossier
AF17-0364Description du dossier
Mission G1.PGC
Chantier
Abattoir à volailles - LA FOA

Observation

Refus à 6.6 m

Cote début
0 mDate de début
20/09/2017 15:00:00Coordonnées
RGNC Lambert NC / NGNC

X

385373

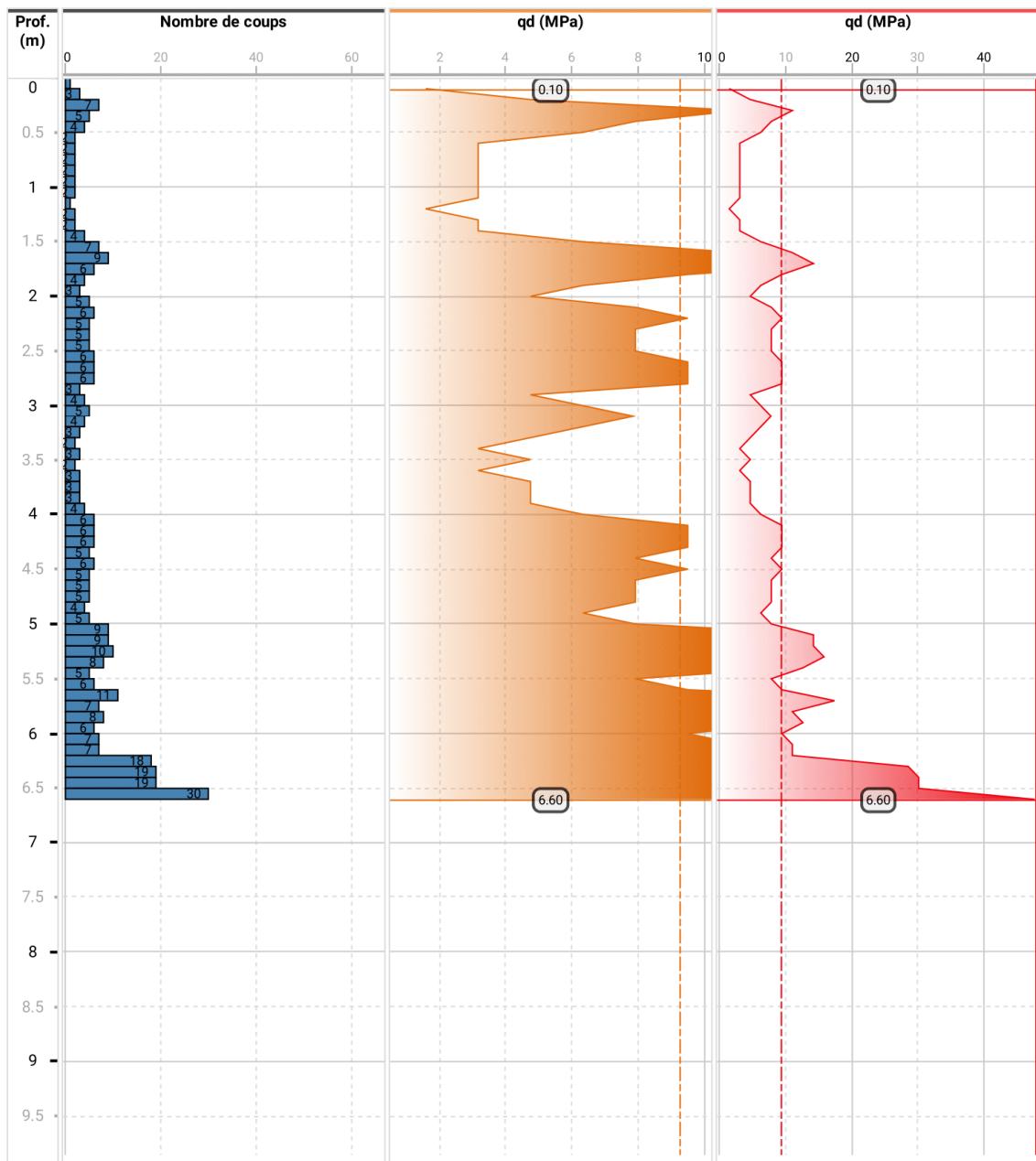
Y

264141

Altitude GPS

Cote fin

6.6 m

Date de fin
20/09/2017 15:00:00**Caractéristiques**Masse Marteau : 63.37 kg
Masse Enclume : 29.85 kg
Masse Tige : 6.77 kg
Masse Pointe : 0.65 kg
Hauteur de chute : 0.75 m
Section de Pointe : 20 cm²

**Pénétromètre Géotool**

Norme NF EN ISO 22476-2

Forage

EP2

Opérateur

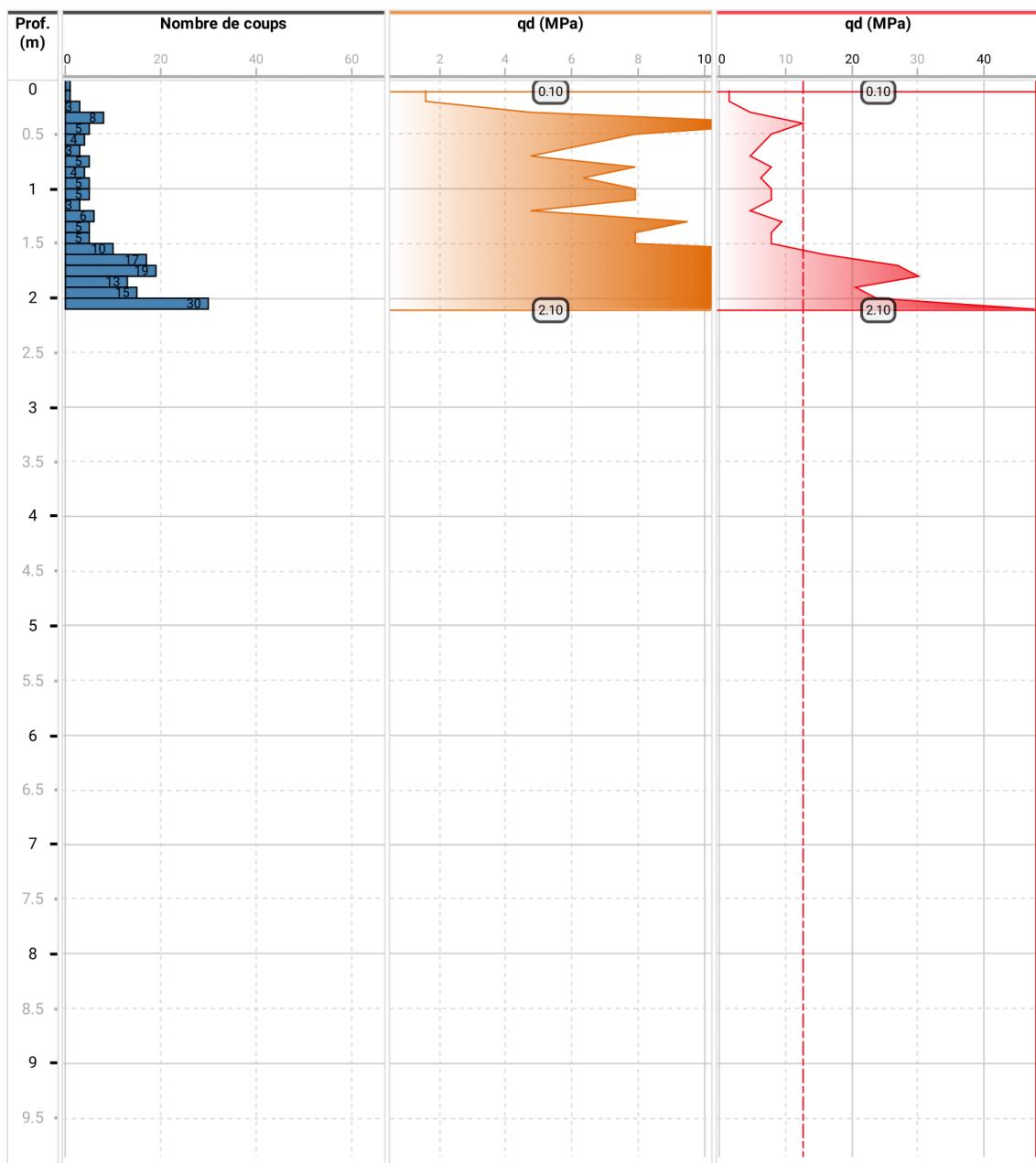
ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client	0 m	Cote début	2.1 m
DDR		Date de début	
Dossier	AF17-0364	20/09/2017 15:00:00	Date de fin
Mission	G1.PGC	RGNC Lambert NC / NGNC	20/09/2017 15:00:00
Description du dossier			
Chantier	285409		
Abattoir à volailles - LA FOA	X		
Observation	Y		
Refus à 2.1 m	264148		
		Altitude GPS	

Coordonnées**Caractéristiques**

Masse Marteau : 63.37 kg
Masse Enclume : 29.85 kg
Masse Tige : 6.77 kg
Masse Pointe : 0.65 kg
Hauteur de chute : 0.75 m
Section de Pointe : 20 cm²



**Pénétromètre Géotool**

Norme NF EN ISO 22476-2

Forage

EP3

Opérateur

ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client
DDR
Dossier
AF17-0364

Description du dossier
Mission G1.PGC
Chantier
Abattoir à volailles - LA FOA
Observation
Refus à 5.1 m

Cote début
0 m

Date de début
20/09/2017 15:00:00

Coordonnées

RGNC Lambert NC / NGNC

X

385443

Y

264156

Altitude GPS

Cote fin

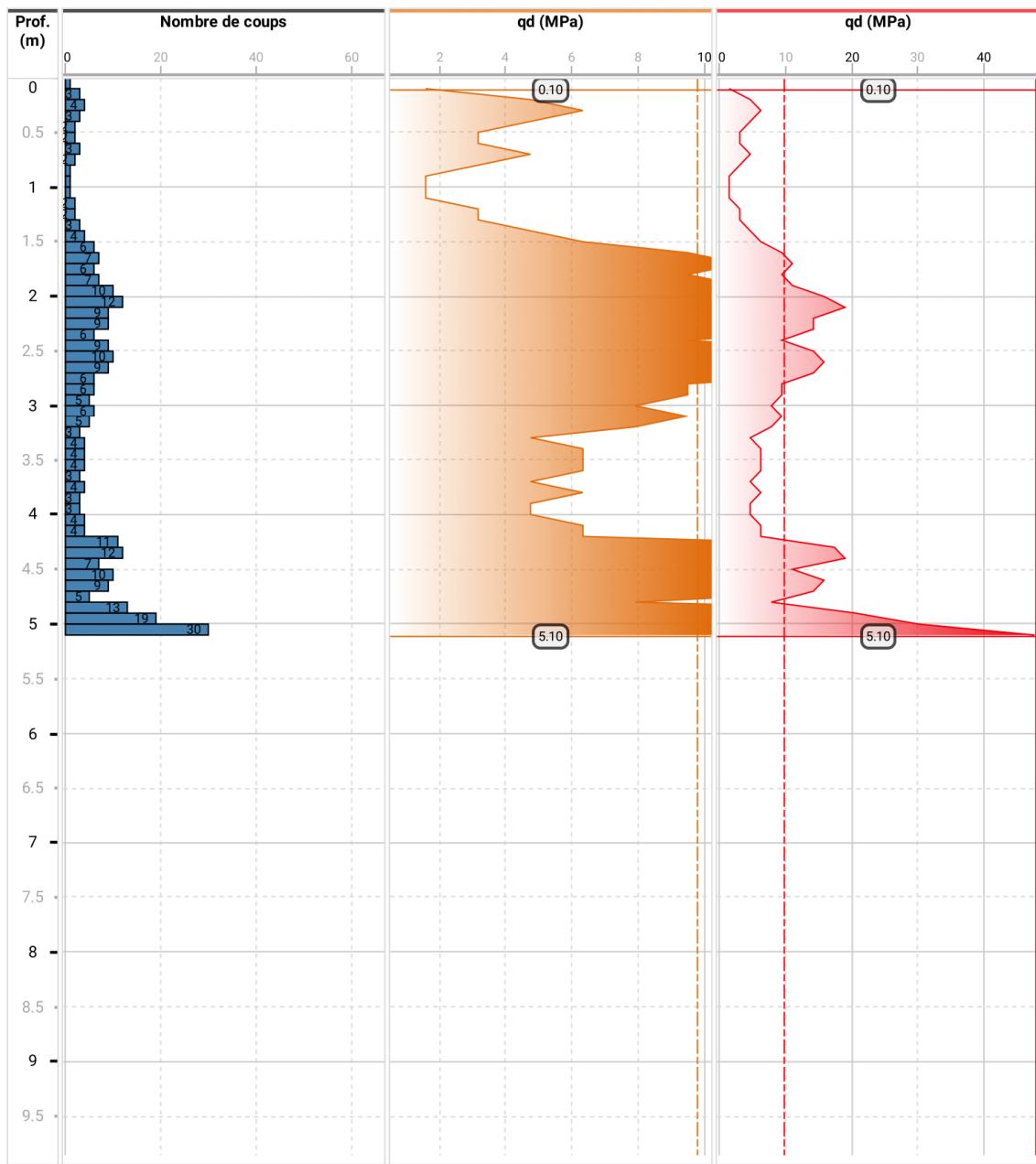
5.1 m

Date de fin

20/09/2017 15:00:00

Caractéristiques

Masse Marteau : 63.37 kg
Masse Enclume : 29.85 kg
Masse Tige : 6.77 kg
Masse Pointe : 0.65 kg
Hauteur de chute : 0.75 m
Section de Pointe : 20 cm²



**Pénétromètre Géotool**

Norme NF EN ISO 22476-2

Forage

EP4

Opérateur

ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client
DDR
Dossier
AF17-0364

Description du dossier
Mission G1.PGC
Chantier
Abattoir à volailles - LA FOA

Observation

Arrêt à 7 m

Cote début
0 m

Date de début
20/09/2017 15:00:00

Coordonnées

RGNC Lambert NC / NGNC

X

385393

Y

264117

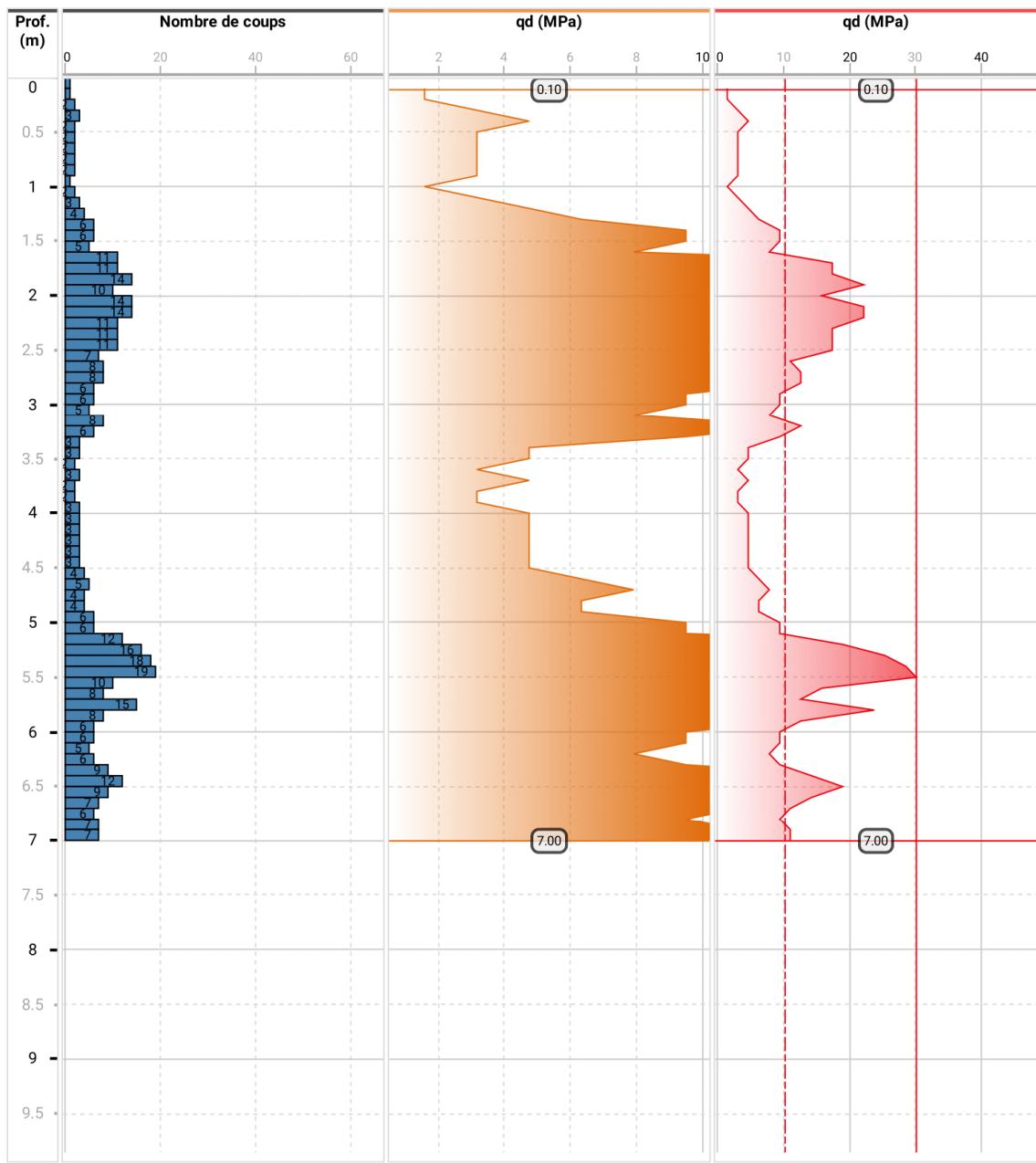
Altitude GPS

Cote fin
7 m

Date de fin
20/09/2017 15:00:00

Caractéristiques

Masse Marteau : 63.37 kg
Masse Enclume : 29.85 kg
Masse Tige : 6.77 kg
Masse Pointe : 0.65 kg
Hauteur de chute : 0.75 m
Section de Pointe : 20 cm²



**Pénétromètre Géotool**

Norme NF EN ISO 22476-2

Forage

EP5

Opérateur

ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client

DDR

Dossier

AF17-0364

Description du dossier

Mission G1.PGC

Chantier

Abattoir à volailles - LA FOA

Observation

Arrêt à 7 m

Cote début

0 m

Date de début

20/09/2017 15:00:00

Cote fin

7 m

Date de fin

20/09/2017 15:00:00

Coordonnées

RGNC Lambert NC / NGNC

Caractéristiques

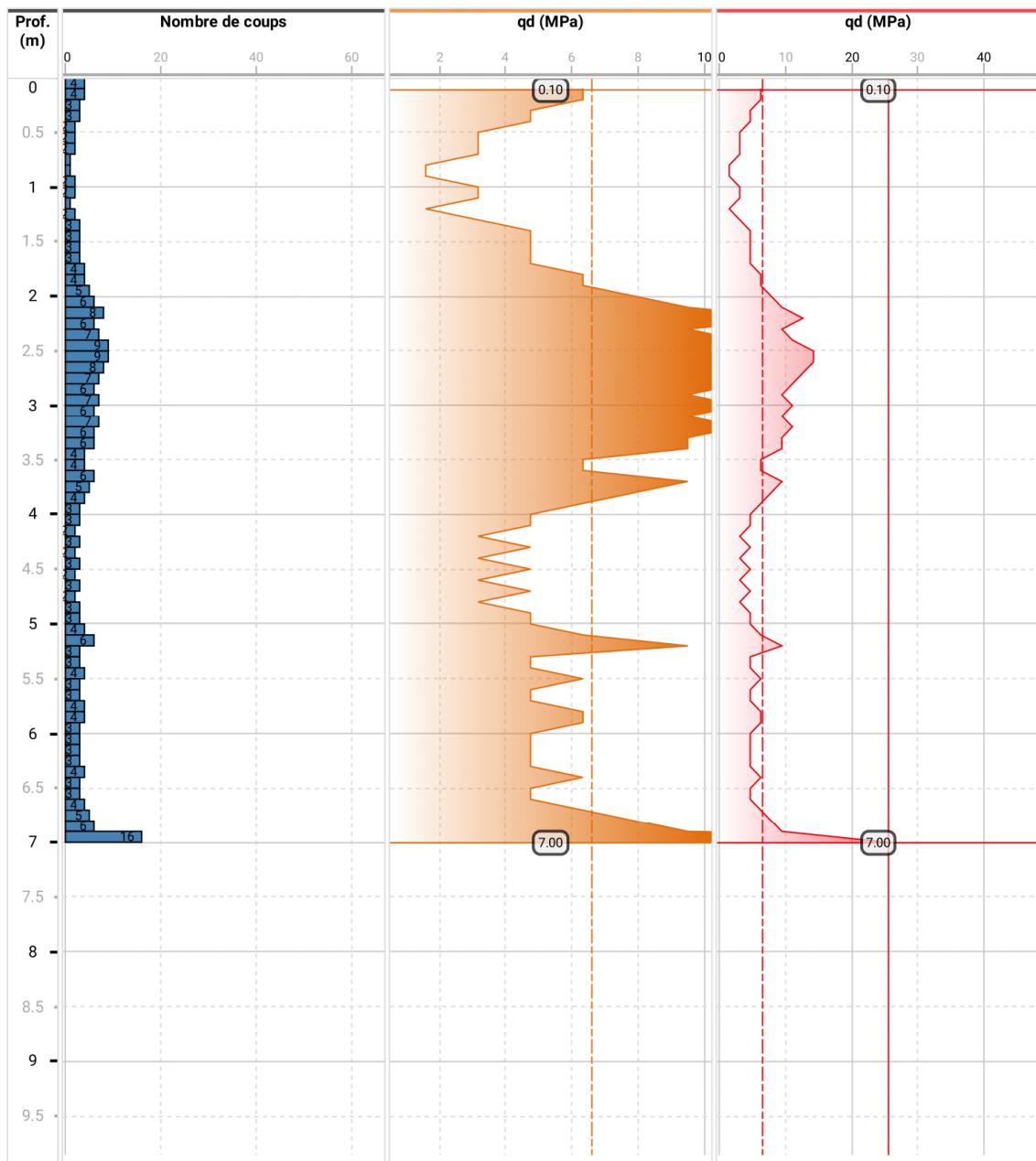
Masse Marteau : 63.37 kg

Masse Enclume : 29.85 kg

Masse Tige : 6.77 kg

Masse Pointe : 0.65 kg

Hauteur de chute : 0.75 m

Section de Pointe : 20 cm²

**Pénétromètre Géotool**

Norme NF EN ISO 22476-2

Forage

EP6

Opérateur

ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client
DDR
Dossier
AF17-0364
Description du dossier
Mission G1.PGC
Chantier
Abattoir à volailles - LA FOA
Observation
Arrêt à 7 m

Cote début
0 m

Date de début
20/09/2017 15:00:00

Coordonnées

RGNC Lambert NC / NGNC

X

385384

Y

264092

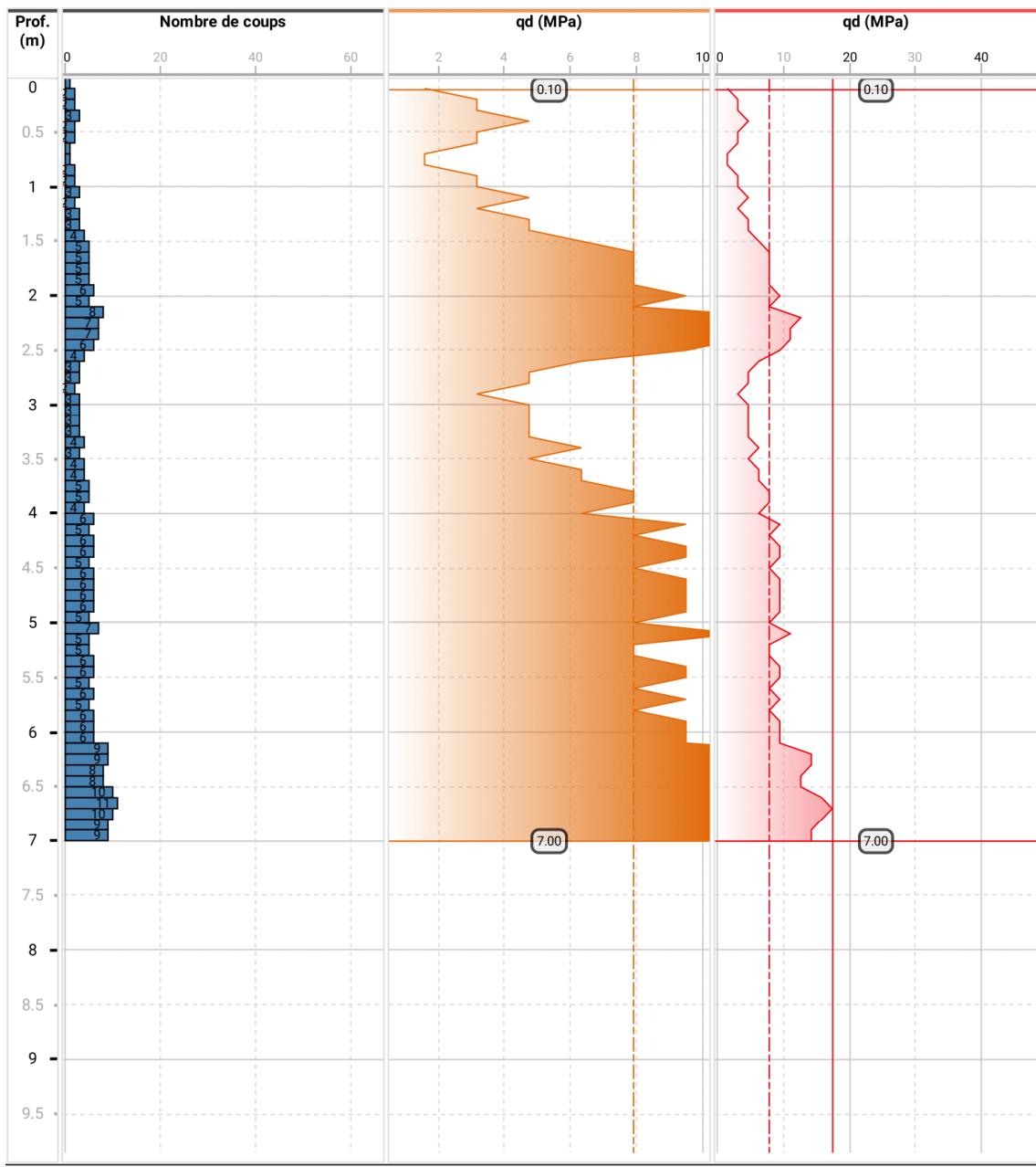
Altitude GPS

Cote fin
7 m

Date de fin
20/09/2017 15:00:00

Caractéristiques

Masse Marteau : 63.37 kg
Masse Enclume : 29.85 kg
Masse Tige : 6.77 kg
Masse Pointe : 0.65 kg
Hauteur de chute : 0.75 m
Section de Pointe : 20 cm²



**Pénétromètre Géotool**

Norme NF EN ISO 22476-2

Forage

EP7

Opérateur

ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client

DDR

Dossier

AF17-0364

Description du dossier

Mission G1.PGC

Chantier

Abattoir à volailles - LA FOA

Observation

Arrêt à 7 m

Cote début

0 m

Date de début

20/09/2017 15:00:00

Cote fin

7 m

Date de fin

20/09/2017 15:00:00

Coordonnées

RGNC Lambert NC / NGNC

X

385411

Y

264100

Altitude GPS

Caractéristiques

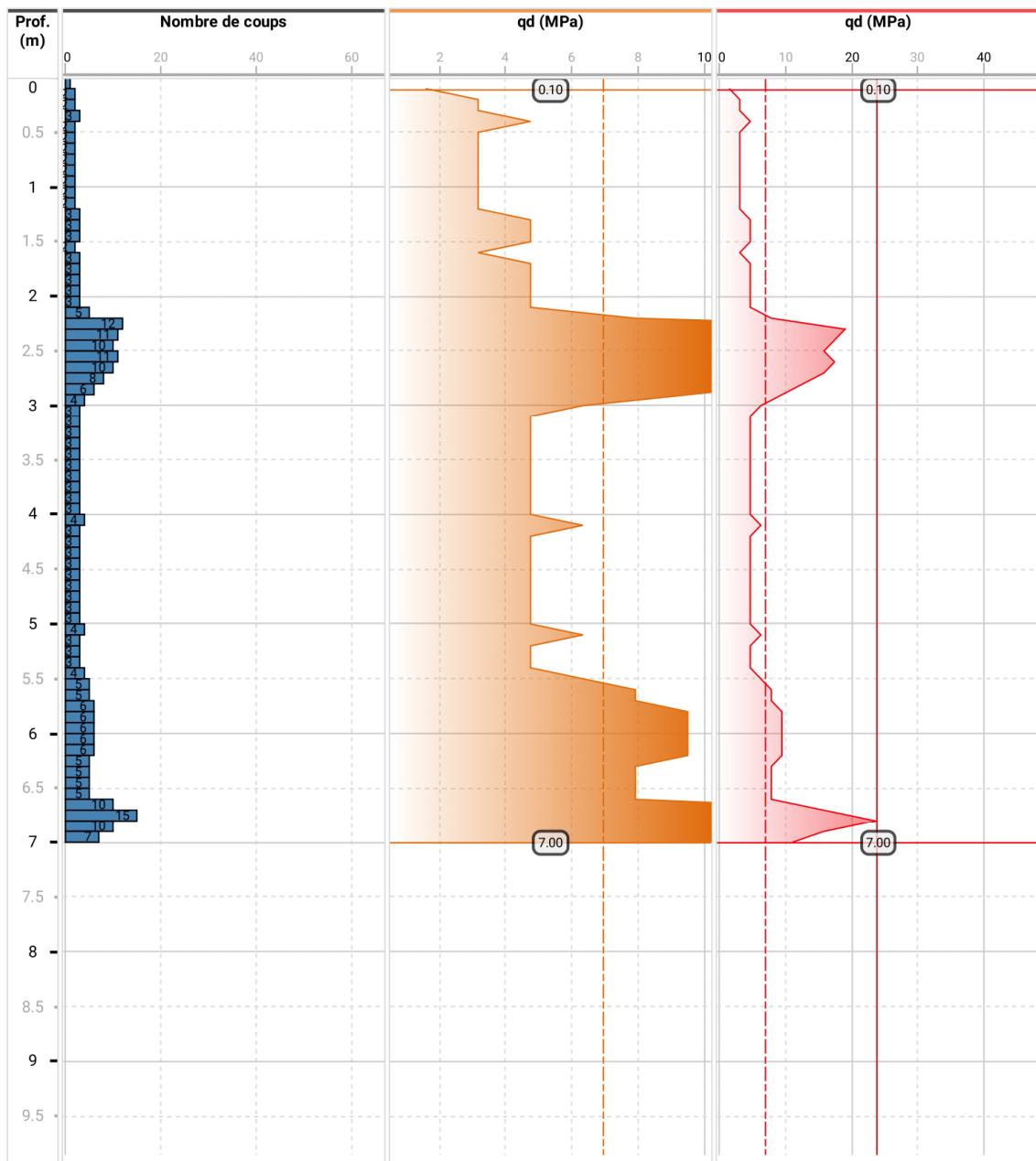
Masse Marteau : 63.37 kg

Masse Enclume : 29.85 kg

Masse Tige : 6.77 kg

Masse Pointe : 0.65 kg

Hauteur de chute : 0.75 m

Section de Pointe : 20 cm²



Pénétromètre Géotool

Norme NF EN ISO 22476-2

Forage

EP8

Opérateur

ADE/PBL/ROW

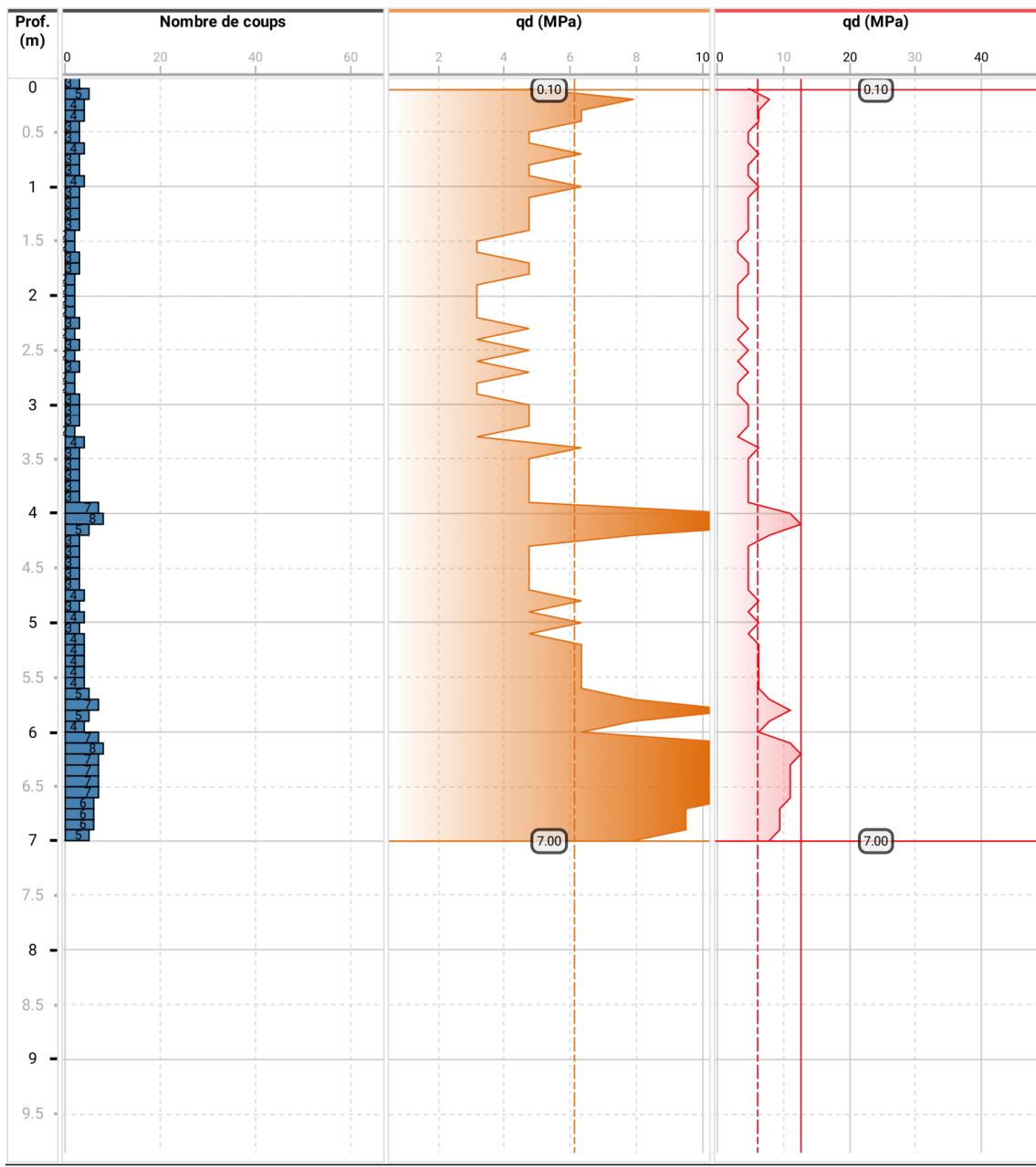
Eléments de l'affaire

Client	Cote début 0 m	Cote fin 7 m
DDR	Date de début 20/09/2017 15:00:00	Date de fin 20/09/2017 15:00:00
Dossier		
AF17-0364		
Description du dossier	RGNC Lambert NC / NGNC	
Mission G1.PGC	X	
Chantier	385455	
Abattoir à volailles - LA FOA	Y	
Observation	264101	
Arrêt à 7 m	Altitude GPS	

Coordonnées

Caractéristiques

Masse Marteau : 63.37 kg
Masse Enclume : 29.85 kg
Masse Tige : 6.77 kg
Masse Pointe : 0.65 kg
Hauteur de chute : 0.75 m
Section de Pointe : 20 cm²





Pénétromètre Géotool

Norme NF EN ISO 22476-2

Forage

EP9

Opérateur

ADE/PBL/ROW

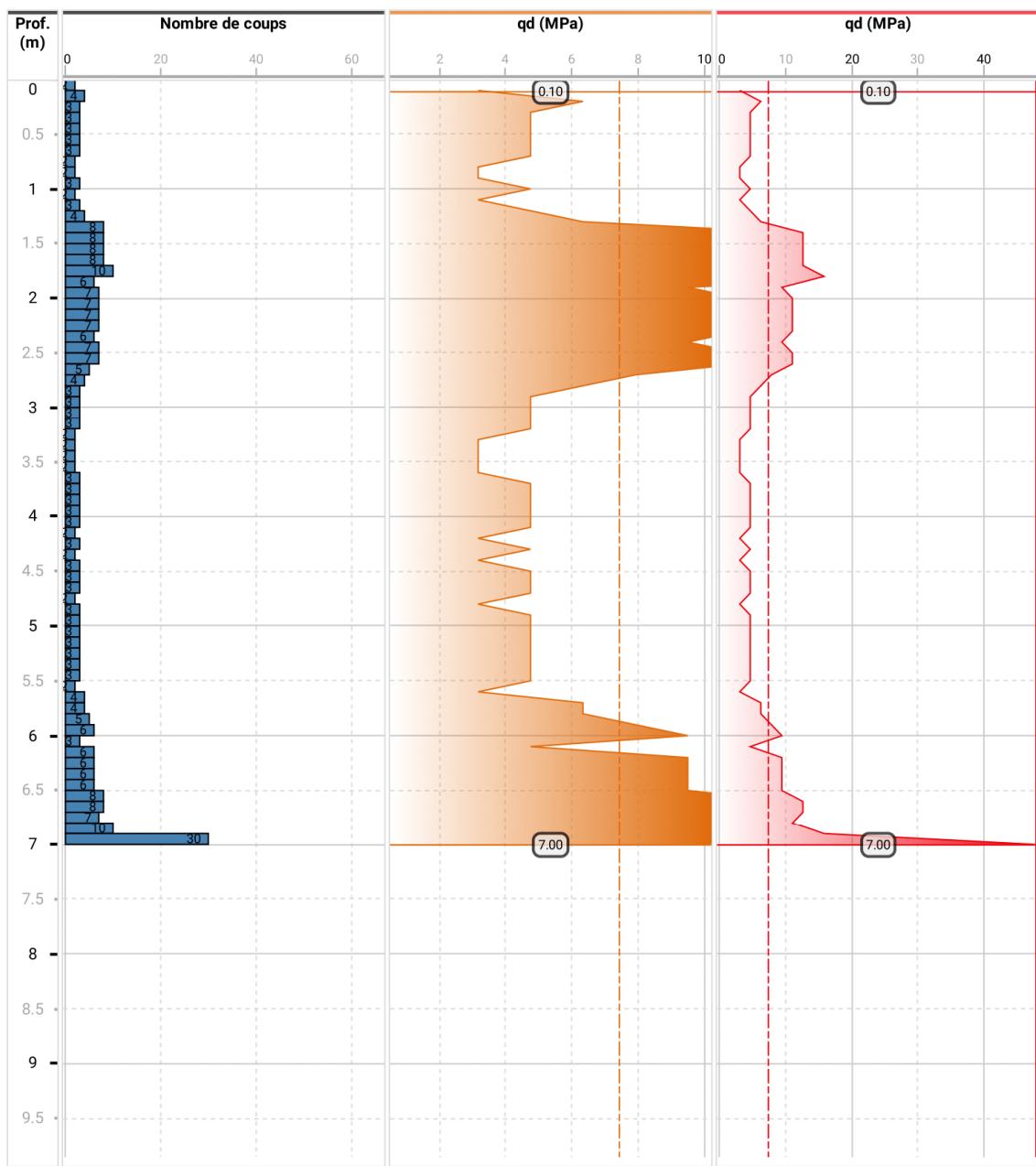
Eléments de l'affaire

Client	Cote début	0 m	Cote fin	7 m
DDR	Date de début		Date de fin	
Dossier	20/09/2017 15:00:00		20/09/2017 15:00:00	
AF17-0364				
Description du dossier	RGNC Lambert NC / NGNC			
Mission G1.PGC	X			
Chantier	385406			
Abattoir à volailles - LA FOA	Y			
Observation	264066			
Refus à 7 m	Altitude GPS			

Coordonnées

Caractéristiques

Masse Marteau : 63.37 kg
Masse Enclume : 29.85 kg
Masse Tige : 6.77 kg
Masse Pointe : 0.65 kg
Hauteur de chute : 0.75 m
Section de Pointe : 20 cm²



**Pénétromètre Géotool**

Norme NF EN ISO 22476-2

Forage

EP10

Opérateur

ADE/PBL/ROW

Eléments de l'affaire

Client

DDR

Dossier

AF17-0364

Description du dossier

Mission G1.PGC

Chantier

Abattoir à volailles - LA FOA

Observation

Arrêt à 7 m

Cote début

0 m

Date de début

20/09/2017 15:00:00

Cote fin

7 m

Date de fin

20/09/2017 15:00:00

Coordonnées

RGNC Lambert NC / NGNC

X

385473

Y

264058

Altitude GPS

Caractéristiques

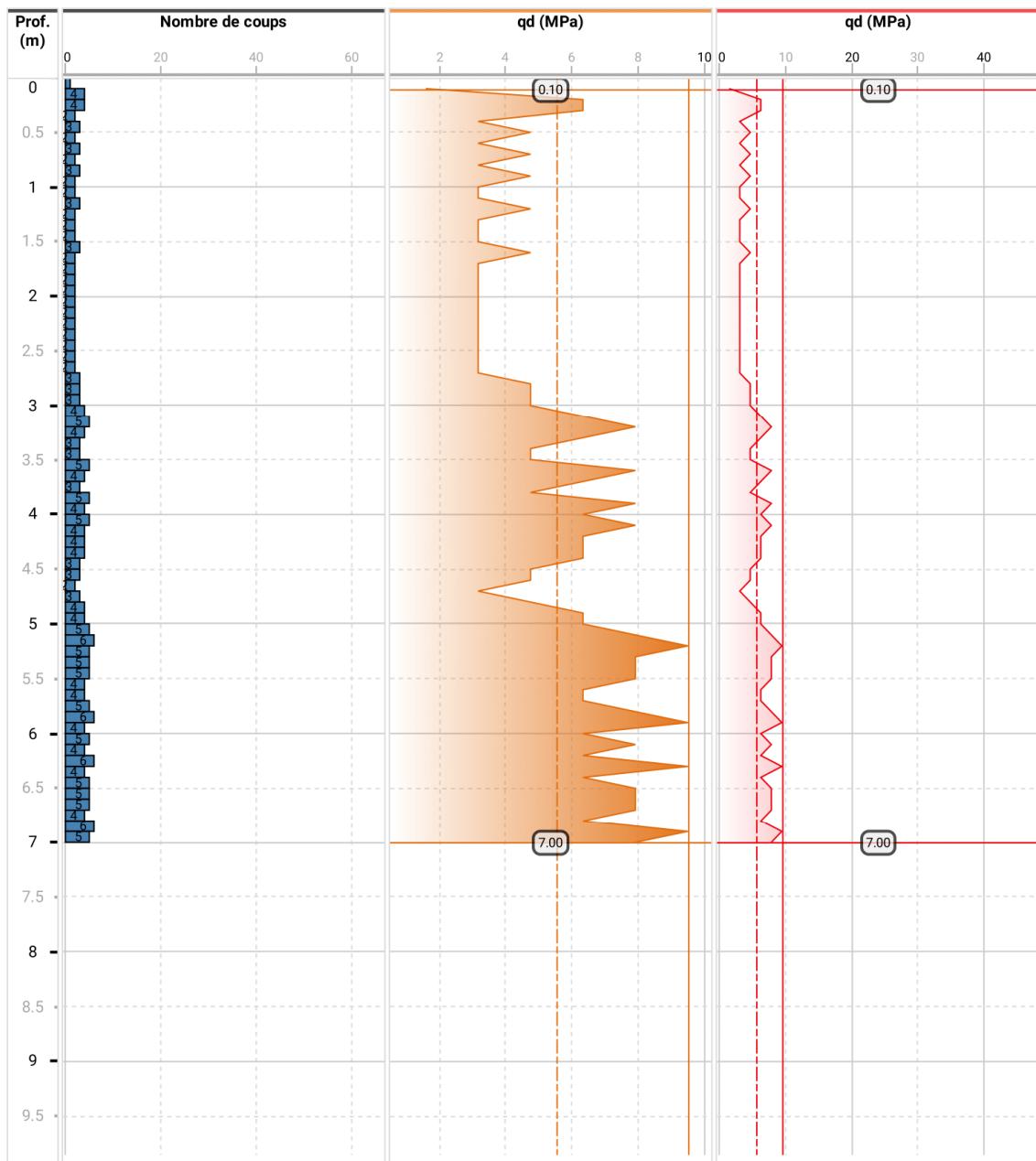
Masse Marteau : 63.37 kg

Masse Enclume : 29.85 kg

Masse Tige : 6.77 kg

Masse Pointe : 0.65 kg

Hauteur de chute : 0.75 m

Section de Pointe : 20 cm²

	Abattoir à volailles – LA FOA <i>Indice : 00</i> <i>Octobre 2017</i>	<i>Nota</i>	
	Etude géotechnique préalable - Principes généraux de Construction (G1.PGC)		

OBSERVATIONS SUR L'UTILISATION DU RAPPORT

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des indications et énonciations de la société A2EP ne saurait engager la responsabilité de celle-ci.

Les conclusions du présent rapport sont valables pour une durée maximum de deux ans, sous réserve de l'absence de modifications ou travaux concernant la zone du projet ou ses avoisinants. Au-delà ou en cas de modifications ou travaux concernant la zone du projet ou ses avoisinants, nous vous recommandons de faire réaliser par un bureau d'étude spécialisé une mission visant à évaluer les éventuelles évolutions des conditions géologiques et environnementales et leurs conséquences sur le projet.

AF17-0364/G/G
CD17-0988

5.14 ANNEXE 14 : PLAN DE L'ABATTOIR AVEC ZONES D'ETUDES



5.15 ANNEXE 15 : ATTESTATION DE SIGNATURE DU BAIL EMPHYTEOTIQUE

JACQUELINE CALVET-LEQUES DOMINIQUE BAUDET OLIVIER DESOUTTER CHARLES CALVET

NOTAIRES ASSOCIÉS
Successeurs de Me Jean LEQUES



ANNEXE 15

ATTESTATION

Aux termes d'un acte reçu par l'office notarial de Maître Olivier DESOUTTER Notaire Associé de la Société Civile Professionnelle « Jacqueline CALVET-LEQUES, Dominique BAUDET, Olivier DESOUTTER et Charles CALVET », titulaire d'un Office Notarial à NOUMÉA, 12, rue Georges Baudoux, le 14 juin 2018 il a été constaté le BAIL EMPHYTEOTIQUE,

OFFICE NOTARIAL

Immeuble PORTALIS

12, rue Georges Baudoux

B.P.214 – 98845 Nouméa Cedex

Tél. (687) 27 42 16 – Fax (687) 27 75 80

Par :

La COMMUNE DE LA FOA, collectivité territoriale, personne morale de droit public, Immeuble DOMINIQUE située en Nouvelle-Calédonie, Province Sud, dont l'hôtel de ville est situé à LA FOA (98880), 1572, Av Lapita Village, 501 rue Gally-Passebosc.

BP 1805 – 98860 Koné

Tél (687) 42 51 70

Au profit de :

La société dénommée **TRANSFORMATION DE PRODUITS AVICOLES** par abréviation STPA, société par actions simplifiée au capital de dix millions (10.000.000) de francs cfp, dont le siège est à NOUMÉA (98800), 1 Bis rue Berthelot, Immeuble Centre Sud, immatriculée au Registre du commerce et des sociétés de NOUMÉA sous le numéro 001 381 722.

Ladite société a été régulièrement constituée pour une durée de quatre-vingt-dix-neuf (99) années à compter du 19 janvier 2018, aux termes de ses statuts établis par acte sous seing privé, en date à NOUMÉA, du 22 décembre 2017, enregistré en la même ville le 26 décembre 2017, folio 191, numéro 2275, bordereau 309/59.

DÉSIGNATION

Un terrain non bâti sis à LA FOA (98880), Section Oua Tom, identifié au cadastre comme suit :

N° d'inv. cadastral	N° de lot	Section ou Quartier, Lotissement ou Morcellement	Surface
385264-4111	210	Section Oua Tom	01 ha 00 a 00 ca

Provenance cadastrale : l'édit lot provient du lot numéro 102 d'une superficie de 105 ha 66 a, section Oua Tom, anciennement numéroté 47PIE de 105 ha 66 a, lequel provient du lot numéro 47 de 161 ha, même section, provenant lui-même du lot numéro 11 de la même section, issu lui-même du lot numéro 4 de la même section.

Servitudes :

Cette parcelle est gérée :

- d'une servitude d'écoulement naturel des eaux des fonds supérieurs ;
- d'une servitude non altius tollendi, tel que figurée sur le plan numéro LF_198.

Cette parcelle bénéficie d'une servitude d'écoulement naturel de ses eaux sur les fonds inférieurs.

Le bail emphytéotique est consenti pour une durée de vingt-cinq (25) années commençant à compter du 1^{er} juillet 2018.

FAIT POUR SERVIR ET VALOIR CE QUE DE DROIT,
Nouméa, le 14 juin 2018.

SOCIETE CIVILE PROFESSIONNELLE TITULAIRE D'UN OFFICE NOTARIAL
Réception du lundi au vendredi de 7h30 à 11h30 et de 13h30 à 17h15
Caisse des dépôts et consignations compte n° 40031 01988 0000270988B31



5.16 ANNEXE 16 : PLAN DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

ANNEXE 16



-  Centrale
 -  Extincteur CO2 de 2kg
 -  Extincteur à eau pulvérisée 6L
 -  Déclencheur manuel d'alarme
 -  Bloc autonome d'éclairage de sécurité
 -  2 unité de passage: 1.4m
 -  Diffuseur sonore d'alarme
 -  Paroi coupe feu CF 2h

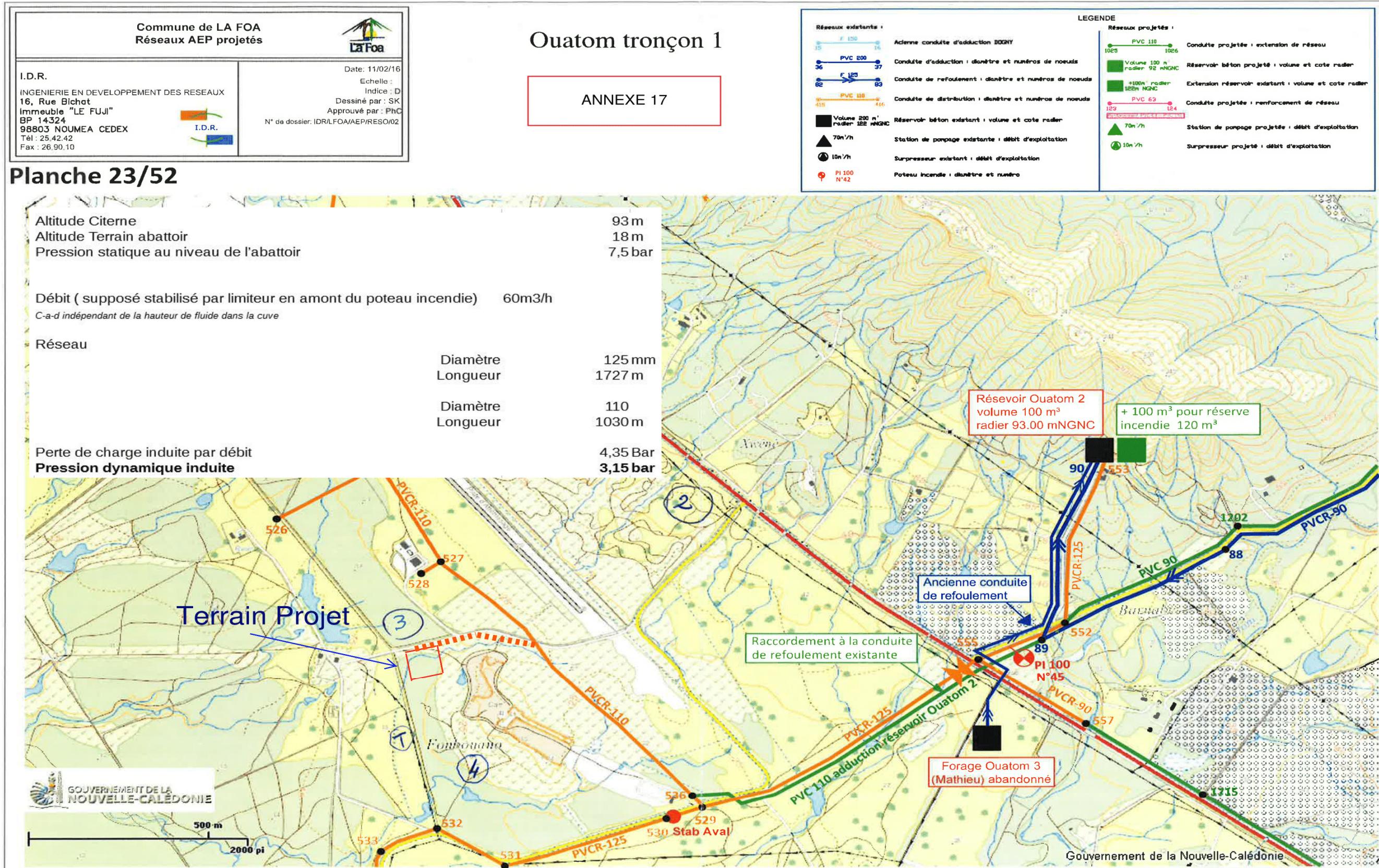
Nouvelle Calédonie
Province Sud

CONSTRUCTION D'UN ABATTOIR A QUATOM - COMMUNE DE LA FOA

<p>ARCHITECTE :</p> <p>DURTOT NICOLAS CHITECTURE sarl</p> <p>8392, 48-837 Neuville Cedex Nouvelle Calédonie</p> <p>Tel : (+687) 28 69 04 Fax : (+687) 28 69 04 e-mail: direction.pci@wanadoo.nc</p>	<p>BUREAUX D'ETUDE :</p> <p>OPTIMA SARL BP 12050 98802 NOUMÉA Tel : (+687) 29 1111</p> <p>Email: laurent.martin@optima.nc</p>
--	---

PLAN SSI

Date : Aout 2018	Echelle : 1/ 100	D C E
PLAN N° : 0x	Indice de modification	



5.18 ANNEXE 18 : DIMENSIONNEMENT DES BESOINS EN EAU D'EXTINCTION

ANNEXE 18

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie – D9

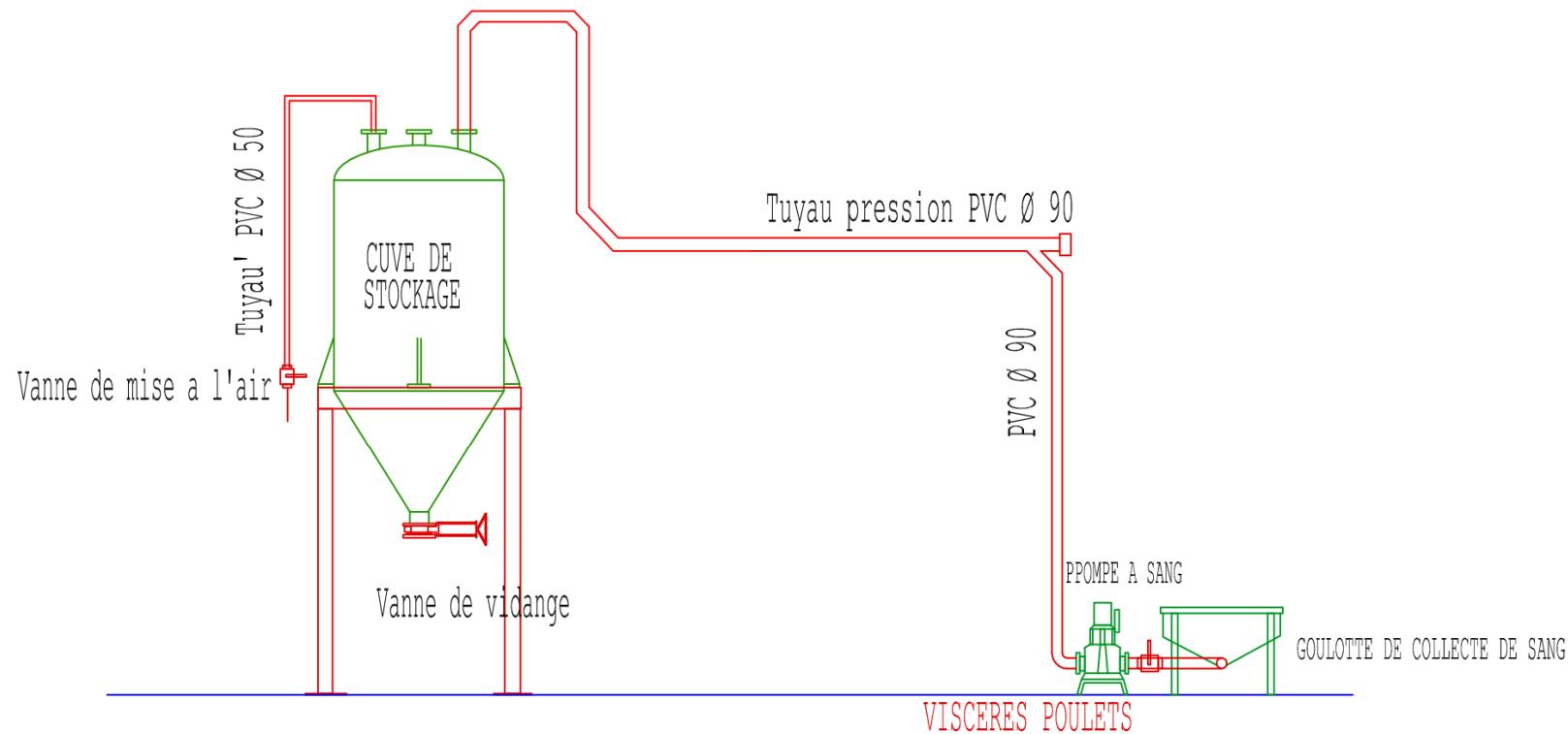
Tableau 3 – Détermination du débit requis

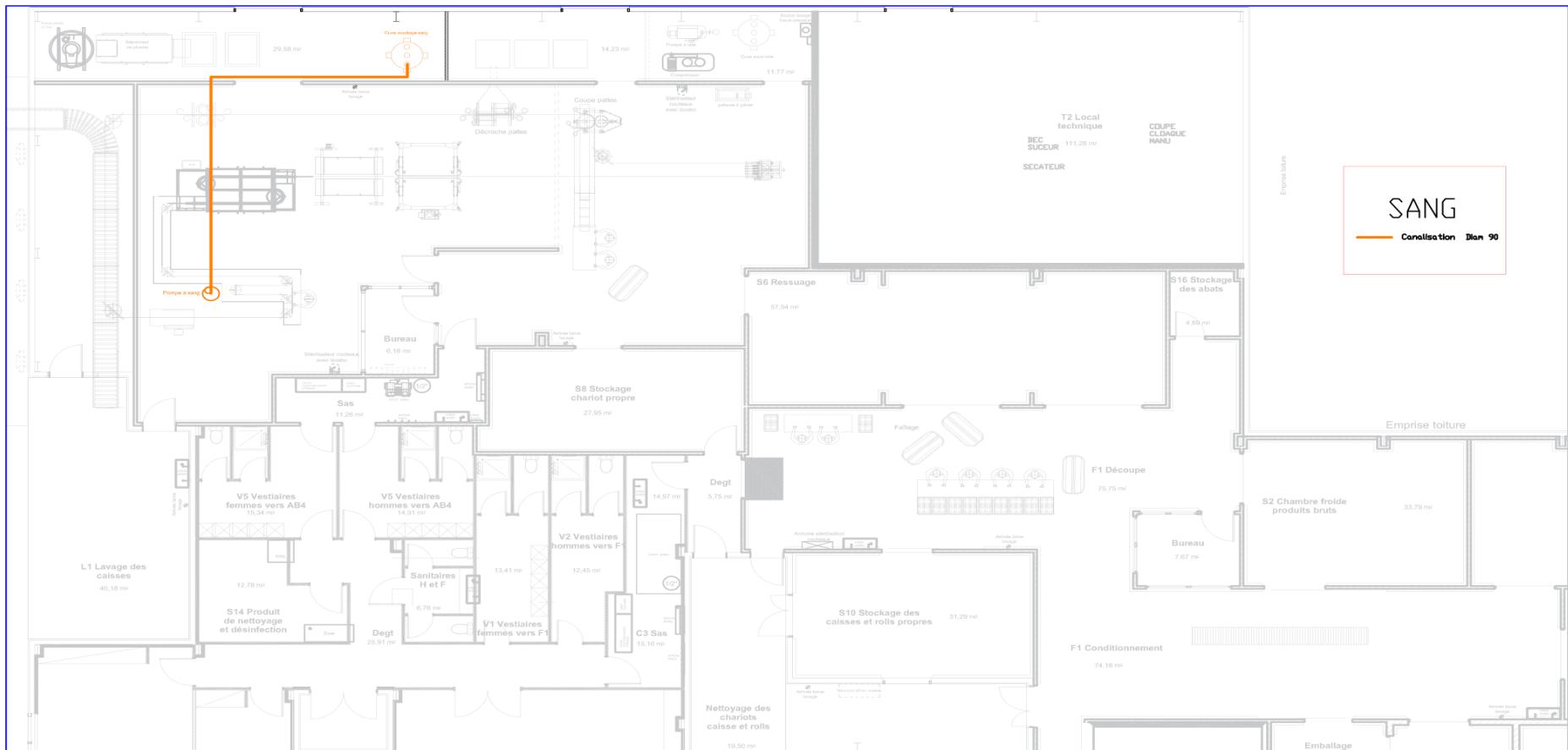
DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE (...)				
CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL	COMMENTAIRES	
HAUTEUR DE STOCKAGE⁽¹⁾	0 + 0,1 + 0,2 + 0,5	Activité 0.0	Stockage 0.0	
TYPE DE CONSTRUCTION⁽²⁾	- 0,1 0 + 0,1	+0.1	+0.1	
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES	- 0,1 - 0,1 - 0,3 *	- 0.1	-0.1	Renvoi d'alarme en automatique au centre de secours de la Foa
Σ coefficients		0	0	
1 + Σ coefficients		1.0	1.0	
Surface de référence (S en m²)		543 m²	307 m²	
Qi = 30 x $\frac{S}{500}$ x (1 + Σ Coef)⁽³⁾		33 m3/h	19 m3/h	
Catégorie de risque⁽⁴⁾		1	2	Classification selon fascicule B ligne 40
Risque 1 : Q1 = Qi x 1 Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5 Risque 3 : Q3 = Qi x 2				
Risque sprinklé⁽⁵⁾ : Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2		33 m3/h	29 m3/h	
DEBIT REQUIS⁽⁶⁾⁽⁷⁾ (Q en m³/h)		60 m3/h		arrondi au multiple de 30m3/h le plus proche

⁽¹⁾ Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockage).
⁽²⁾ Pour ce coefficient, ne pas tenir compte du sprinkleur.
⁽³⁾ Qi : débit intermédiaire du calcul en m³/h.
⁽⁴⁾ La catégorie de risque est fonction du classement des activités et stockages (voir annexe 1).
⁽⁵⁾ Un risque est considéré comme sprinklé si :
- protection autonome, complète et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ;
- installation entretenue et vérifiée régulièrement ;
- installation en service en permanence.
⁽⁶⁾ Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h.
⁽⁷⁾ La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (cf. § 5 alinéa 5) doit être distribuée par des hydrants situés à moins de 100 m des entrées de chacune des cellules du bâtiment et distants entre eux de 150 m maximum.
* Si ce coefficient est retenu, ne pas prendre en compte celui de l'accueil 24h/24.

5.19 ANNEXE 19 : CIRCUIT D'EVACUATION DU SANG

RECUPERATION DU SANG

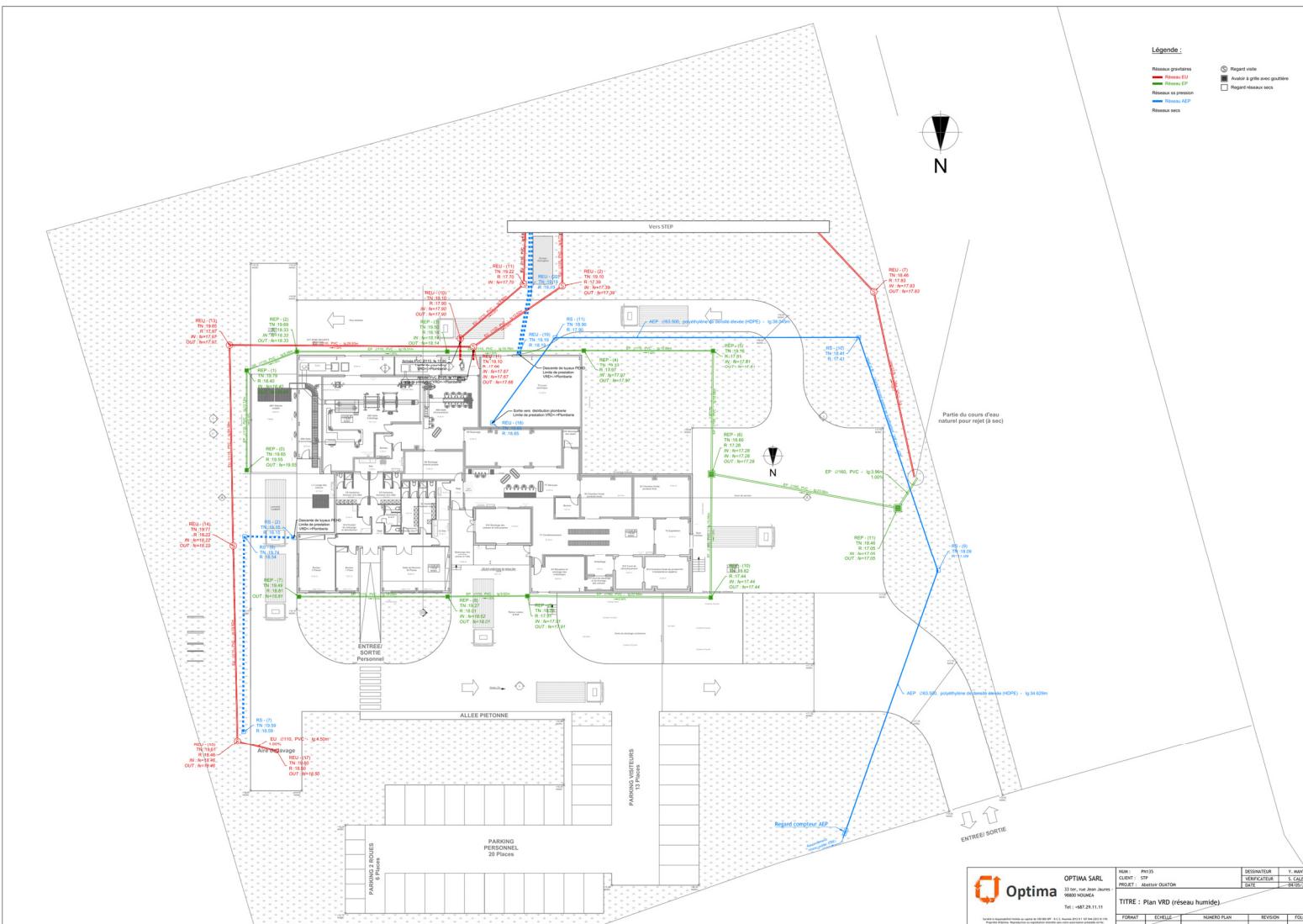




Indice	Date	Nature des modifications	N°	DA	ESR	Révision
						BAYLE SA

STPA

5.20 ANNEXE 20 : PLAN DES RESEAUX HUMIDES



SOCIETE DE TRANSFORMATION DE PRODUITS AVICOLES (S.T.P.A.)



Résumé non-technique

Abattoir de volailles à Ouatoum sur La Foa

6 RESUME NON-TECHNIQUE

6.1 PRESENTATION DU PROJET

6.1.1 PRESENTATION DE LA SAS DE TRANSFORMATION DE PRODUITS AVICOLES (STPA)

Le présent programme a pour objet la construction d'un abattoir de volailles sur la commune de La Foa, pour le compte de la STPA maître d'ouvrage. Cette société est une jeune filiale (Janvier 2018) de la société PromoSud, société de financement et de développement de la province Sud qui intervient dans les secteurs clés de l'économie calédonienne au travers de ses filiales ou de sociétés dans lesquelles elle détient une forte participation.

La STPA a été créée dans le but d'initier une nouvelle filière de production de poulet de moyenne gamme. Promosud est pour l'instant le seul actionnaire mais il est prévu que les éleveurs de ce poulet entrent progressivement à son capital. Son rôle sera d'organiser et de planifier la production de ce poulet, de procéder à son ramassage, à son transport jusqu'à l'abattoir, à son abattage et à sa commercialisation. Elle exploitera également un couvoir situé sur la zone industrielle de la OUAYA 2 à Boulouparis. Une vingtaine d'emplois seront créés au démarrage et 35 à terme.

Optima mandataire et cotraitant avec le cabinet Courtot ont en charge les missions de maîtrise d'œuvre du projet.

6.1.2 PRINCIPAUX ELEMENTS FINANCIERS DU PROJET

Promosud détient actuellement à 100% la filiale STPA dont elle est présidente. Le capital social de la STPA est de 10 000 000 de francs CFP. Il est prévu que les éleveurs producteurs pour la STPA entrent dans son capital au fur et à mesure de leurs installations.

La répartition du financement de l'investissement sera la suivante :

- Les fonds propres mis par les actionnaires de la STPA (Promosud et ensuite ICAP), qui représentent 19% du montant de l'investissement ;
- Un financement bancaire qui représente 21% du montant de l'investissement ;
- Une double défiscalisation qui représente 60% du montant de l'investissement.

Les principaux éléments financiers sont exposés dans l'annexe 5 (plan de financement) et l'annexe 6 (compte d'exploitation prévisionnel).

6.1.3 LOCALISATION DU PROJET

6.1.3.1 CONTEXTE GENERAL

Le projet de l'abattoir de volailles se situe dans le secteur de l'aérodrome Ouatom, sur la commune de La Foa, dans la partie sud-ouest de cette dernière, à environ 13 km à vol d'oiseau de l'agglomération. L'emprise du projet est présentée en annexe 7, 8 et 9.

Le futur site d'implantation est longé par la RM23 au nord et la RT1 se situe à environ 1 km au nord-est de la zone. Le site d'étude et ses environs sont situés dans une zone de vastes plaines, colonisées par une savane de graminées et de Niaoulis et des champs à vocation agricole et de pâturages.

6.1.3.2 DESCRIPTION DES ABORDS DES INFRASTRUCTURES PROJETEES

Le projet est dimensionné pour une emprise foncière de 1ha, dont le bâtiment principal a une emprise au sol d'environ 1 200m² sur une parcelle appartenant à la mairie de La Foa, recensée sous le numéro cadastral (NIC) : 385264-4111(cf. annexes 7 et 8).

Il est longé à l'ouest par le réseau électrique aérien Enercal. Un poste de relevage Enercal est localisé à environ 1 km au nord-est de la future zone d'implantation.

Les premières habitations sont situées à plus de 200m à l'ouest du site.

L'aérodrome de Ouatom se situe à environ 350 m au nord-est de la zone d'implantation du futur abattoir de volailles.

Il n'y a pas d'établissement public dans la zone.

Une retenue d'eau artificielle se trouve à environ 150 m au sud-est de la zone d'emprise du projet. Aucun forage ni captage n'est présent dans la zone d'emprise directe du projet. Il faut noter toutefois la présence, au nord et à l'est de plusieurs captages d'eau souterraine privés autorisés, dont le plus proche se situe à environ 1,5 km à l'est ainsi que de trois captages d'eau AEP dont le plus proche se situe à 1,75 km de la zone d'emprise.

Il y a, à proximité de la zone d'emprise du projet, le passage d'une conduite de distribution d'eau (PVCR-110) alimentée par le réservoir Ouatom 2

Le projet ne se situe pas dans le périmètre de protection des eaux. Le périmètre le plus proche est un périmètre dit « éloigné » qui se situe à 2 km au nord-est de la zone d'étude.

Une carrière est présente à environ 375 m au sud-est de la zone d'étude.

La zone d'implantation se situe à l'intérieur de l'aire protégée provinciale marine qu'est le Parc de la Zone côtière Ouest. Elle se situe également au sein d'une zone tampon terrestre inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO

En termes d'intérêt écologique et de biodiversité, la zone d'implantation du futur projet est localisée au niveau d'un milieu ne présentant pas une priorité de conservation et dont l'indice de biodiversité est qualifié de « peu riche » (source : Georep).

La zone d'emprise du projet se situe au sein de la servitude aéronautique de dégagement liée à l'aérodrome de Ouatom.

6.1.4 CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET

6.1.4.1 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES

Le projet consiste en la réalisation d'un abattoir de volailles.

La production annuelle estimée est de 600 tonnes carcasses par an au démarrage de l'usine (**PHASE 1**), puis 1 200 t/an au bout de 2 ans (**PHASE 2**).

Le tableau ci-après détaille le volume des activités de l'entreprise ainsi que l'évolution prévue :

Tableau 23: volume des activités de l'entreprise et évolution prévue (source: Optima, 2018).

	PHASE 1 : Démarrage Usine 2020	PHASE 2 : Evolution à 2 ans	
		Production moyenne	Production pointe
Volailles abattues	600 t/ an	1 200 t/an	
	5.000 volailles / jour	5.000 volailles / jour	6.000 volailles / jour
	2 à 3 jours ouvrés / semaine	4 à 5 jours ouvrés / semaine	

6.1.4.2 RUBRIQUE ET REGIME DES ICPE

Les rubriques concernant le présent projet sont présentées au Tableau 24.

Tableau 24 : Rubriques concernées par le projet de construction d'un abattoir de volailles à Ouatom (Code de l'Environnement de la province Sud).

NUMERO	DESIGNATION DES ACTIVITES	Volumes et quantités	Classement D, As, A
2210	Abattage d'animaux dont l'objet est l'abattage de volailles, le poids de carcasses obtenues après abattage étant supérieur à 15 tonnes/mois	48 t/mois au démarrage puis 97 t/mois après 2 ans	A
2920	Réfrigération ou compression dont l'objet est l'installation de compression pour la production de froid (chambre et salles de travail positives et négatives)	< 10 MW (760 Kw)	Non classé
1432	Liquides inflammables visés à la rubrique 1430 dont l'objet est le stockage de liquide inflammable pour le groupe électrogène	< 5m ³ (1 500 litres)	Non classé
1530	Bois, papier, carton ou matériaux combustibles analogues dont l'objet est le stockage des emballages (cartons)	< 1000 m ³ (150 cartons rangés à plat)	Non classé

L'installation est donc classée sous le régime de l'Autorisation dans le cadre de la nomenclature ICPE.

6.1.5 DESCRIPTION DU PROJET

6.1.5.1 HISTORIQUE DU PROJET

Le projet d'abattoir de volailles a été initié par la province Sud en prolongement direct de la nouvelle politique agricole provinciale (PPAP).

Après différentes évolutions, la surface nécessaire au projet actuel d'abattoir de volailles est donc passée à environ 1 200 m².

6.1.5.2 PROJET ACTUEL

6.1.5.2.1 DESCRIPTION TECHNIQUES DES INFRASTRUCTURES ET DE LEUR FONCTIONNEMENT

6.1.5.2.1.1 IMPLANTATION DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES

L'abattoir de volailles de Ouatom sera constitué de plusieurs structures:

- Le bâtiment principal dans lequel s'effectuera l'activité d'abattage et qui comprendra également les vestiaires, sanitaires, bureaux et salle de réunion (1 200 m²) ;
- Une zone dédiée à la STEP (190m²) ;

Sur la zone d'emprise du projet se trouveront également :

- Une aire de lavage du camion de transport des volailles comprenant un séparateur débourbeur à hydrocarbures;
- Un ouvrage d'infiltration de l'eau traitée provenant de la STEP (500 X 1 X 1 m) ;
- Une zone de parking pour le personnel et les visiteurs.

L'emprise foncière du projet est de 1ha.

Les plans d'implantation et de distribution sont fournis en annexes 10 et 11.

6.1.5.2.1.2 PRODUCTIONS DE L'ABATTOIR DE VOLAILLES

L'abattoir de volailles possèdera une unité d'abattage, de découpe et de conditionnement de volailles. Les principaux produits abattus sur site, découpés et conditionnés seront les suivants :

- Poulets
- Poules de réformes
- Canard
- Pintades
- « Baby-dindes » de Noël

6.1.5.2.1.3 MATERIES MISES EN OEUVRE ET PROCEDES DE FABRICATION

Les procédés de fabrication liés à cette activité, exercée dans le bâtiment de production, peuvent être synthétisés de la manière suivante :

- Réception et stockage des matières premières : volailles
- Réception et stockage de produits de négoce
- Abattage des volailles
- Découpe
- Conditionnement : mise en carton, palettisation (palettes en plastique)
- Marquage et étiquetage des produits
- Préparation des commandes
- Expédition

Les volailles (poulets principalement) proviennent d'éleveurs implantés dans un rayon de 100 km environ autour du site (Boulouparis, La Foa, Bourail). Une équipe de ramassage de trois personnes partira au coucher du soleil, la veille de l'abattage, ramasser, charger et acheminer les volailles vers le site de l'abattoir de volailles.

Les volailles vivantes sont livrées par camion au niveau de l'entrée et sont déchargées sur le quai, vivantes.

A leur arrivée, les volailles seront pesées, cette pesée commerciale, servant de base aux paiements des éleveurs. Elles seront stockées dans une ambiance permettant un confort maximum (règles du bien-être animal), une mortalité et une perte de poids minimum.

Au démarrage de l'abattoir de volailles (entre 5 et 7 h du matin suivant la saison) les volailles seront sorties des caisses de ramassage et accrochées par une personne sur la chaîne d'abattage. Elles sont transportées jusqu'à la pièce attenante dédiée à la saignée.

Dans la salle de saignée, les volailles sont anesthésierées par électronarcose puis saignées. Le sang est récupéré dans une cuve et éliminé quotidiennement. Les volailles cheminent ensuite dans un échaudoir puis 2 plumeuses pour enfin se rendre en salle d'éviscération. Lors des opérations d'éviscération certains abats seront récupérés (foie, gésier, cœur).

Les volailles seront ensuite disposées, après bridage éventuel, sur des chariots à pic en inox, puis ces chariots seront poussés dans les chambres de ressauage qui devront permettre de descendre la température à cœur des volailles à 2°C en moins de 4 heures.

A l'issue de ce temps de ressauage, les volailles resteront stockées dans ces chambres froides qui passeront en mode stockage. Elles seront ensuite sorties de ces chambres (l'après-midi même ou le lendemain suivant l'organisation choisie) pour être soit découpées, soit emballées (sous film, sous vide, en sac ou en vrac dans des caisses de livraison).

Elles pourront éventuellement être congelées sur des rolls de congélation, soit avant emballage soit après, en entier ou en découpe.

Les commandes prises par téléphone seront soit préparées le jour même (commande le matin, préparation l'après-midi : commande en A pour A) soit préparée le lendemain (commande en A pour B). Ces commandes seront ensuite stockées dans une chambre froide d'expédition.

Enfin elles seront chargées dans un camion frigorifique pour être livrées le jour B dans le premier cas de figure et le jour C dans le deuxième.

Le stockage des déchets issus des volailles se fait dans les deux pièces jouxtant la salle d'abattage, d'un côté le sang et plumes et de l'autre les déchets carnés. La salle des déchets carnés est climatisée. Le stockage se fait en cubitainer de 1m³ sur palettes plastiques. Les zones de stockage peuvent contenir la production de déchets de 3 journées d'abattage. Les évacuations se feront, par précaution, après 2 journées d'abattage, en fin de cession d'abattage ou le lendemain, sauf pour les plumes où l'évacuation sera hebdomadaire. Un élévateur chargerà un camion frigo directement avec les cubitainers.

6.1.5.2.1.4 SCHEMA FONCTIONNEL

Le schéma fonctionnel de l'abattoir de volailles de Ouatom représente les actions par salle dans leur ensemble (Figure 2).

Pour la salle d'abattage :

- Un anticoagulant est prévu dans le bac, pour limiter l'utilisation d'eau,
- Tout envoi de sang liquide dans la station d'épuration est évité,
- Pour les plumes, la circulation d'eau en circuit fermé est prévue ainsi que l'égouttage et le pressage.

Pour la salle d'éviscération :

- À l'entrée de la salle : une personne ouvre, une personne incise la croupe, une personne sort les entrailles, une personne collecte les abats, une ou deux personnes retirent les viscères, une personne arrache les têtes, une personne aspire l'intérieur du poulet, une personne rince, une personne coupe les pattes, une ou deux personnes récupèrent les poulets et les brident si nécessaire.

Pour la salle de conditionnement :

- Une seule ligne d'emballage et étiquetage pour les produits frais (hors vracs),
- Un linéaire important de mur permettant l'alignement et le chargement des rolls à l'issue de l'étiquetage,
- Une ligne de pesage étiquetage pour les caisses dédiées aux produits livrés en vrac,
- Une salle intercalaire est prévue entre le formage carton et le tunnel négatif pour l'emballage des produits dans les cartons (séparation de la salle de conditionnement),
- Étiquetage séparé pour les cartons (produits surgelés).

Pour la salle d'expédition :

- La salle d'expédition servira également de salle de stockage des produits étiquetés selon besoin,
- Elle comportera un espace suffisant pour zoner les commandes clients et permettre la circulation des rolls,
- La salle d'expédition servira de sas pour les produits surgelés,
- La salle d'expédition réservera un espace pour les filmages avant expédition.

SCHEMA FONCTIONNEL

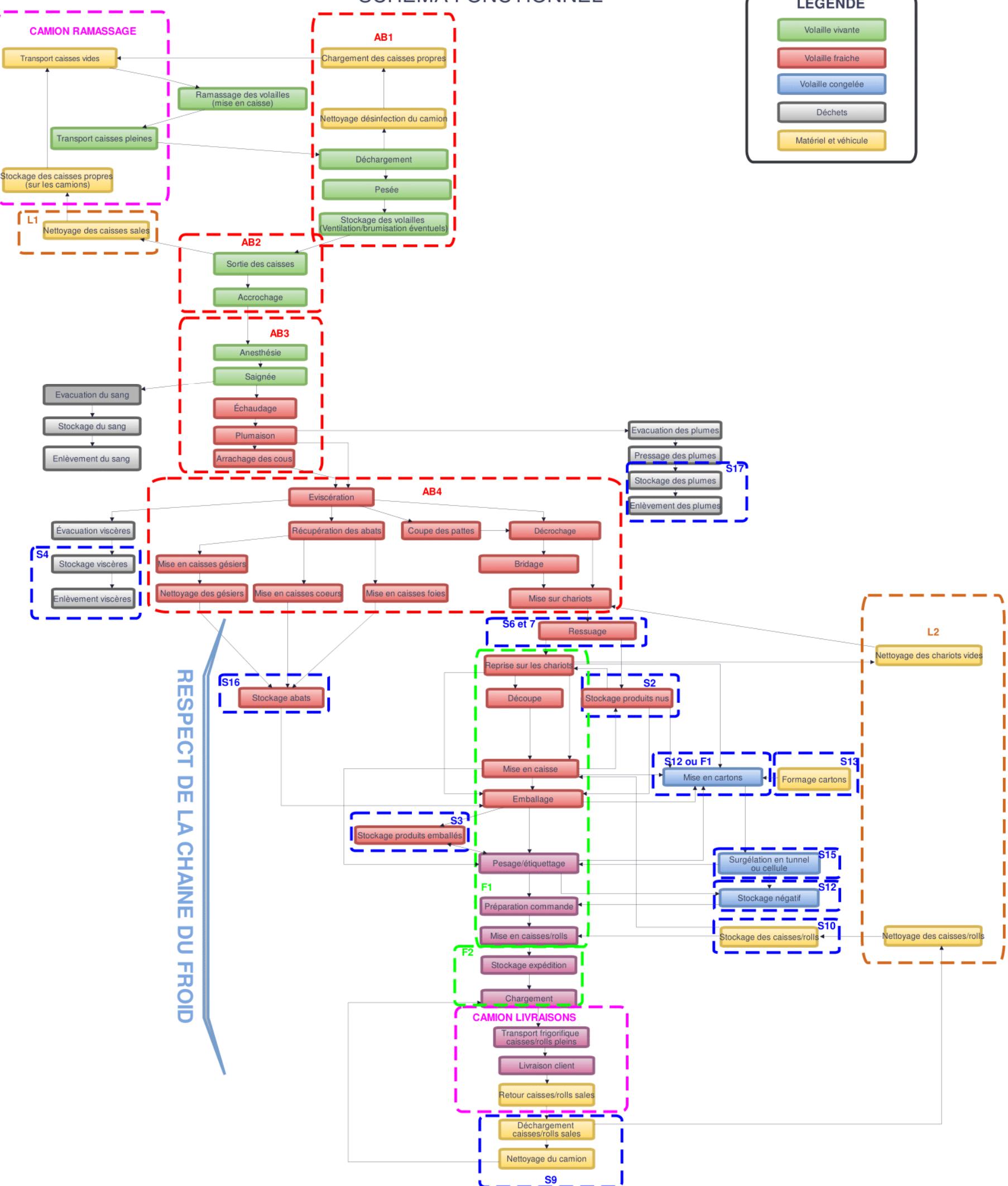


Figure 47 : schéma fonctionnel de l'abattoir de volailles par salle et par action (Source : DDR, 2018).

6.1.5.2.1.5 STRUCTURES ANNEXES

6.1.5.2.1.5.1 STATION D'EPURATION

Source Socometra, 2019

Il n'existe pas de réseau pour les eaux usées dans la zone d'implantation du projet d'abattoir de volailles. De ce fait et au regard de la quantité d'eau consommée par l'abattoir de volailles (50 m³ par journée d'abattage), la construction d'une station d'épuration est nécessaire pour pouvoir traiter les eaux brutes résultant de l'activité d'abattage de volailles et des eaux provenant des sanitaires.

La station d'épuration se situera au sud-ouest du bâtiment principal accueillant l'activité d'abattage.

Du fait de l'activité de type « abattoir » du projet, les eaux usées produites ont des caractéristiques générales du type :

- Faibles charges hydrauliques.
- Très fortes concentrations en graisses.
- Très fortes concentrations en matières carbonées (présence de sang et de résidus d'origine animale) avec des concentrations pouvant être 10 fois supérieures aux eaux usées urbaines (ici 3 700mg/l de DBO5 dans les eaux brutes contre 400 mg/l pour des EU domestiques).
- Très fortes concentrations en matières azotées (présence de sang et de résidus d'origine animale) avec des concentrations pouvant être 10 fois supérieures aux eaux usées urbaines (pris en compte ici 925mg/l de DBO5 dans les eaux brutes contre 100 mg/l pour des EU domestiques).
- Des arrivées d'eaux usées très ponctuelles (liées aux périodes d'abattage).
- Une charge globale par semaine stable et prévisible (liée au planning d'abattage).

De ce fait, le procédé sera lié à un système de boues activées avec décantation secondaire et bassin tampon pour assurer un lissage des débits et éviter les à-coups hydrauliques. Ainsi la station proposée s'adaptera facilement aux variations de charges à court terme.

Cette solution par boues activées avec lissage en tête présente les avantages suivants :

- Une bonne qualité de traitement vis-à-vis des effluents concentrés, avec résidu de graisse
- Une adaptabilité relative aux variations de charge

Elle comprend un prétraitement poussé, un bassin tampon, un traitement biologique par bassin d'aération, une clarification, avant rejet dans l'ouvrage d'infiltration. Le traitement des boues se fera par lits de séchage et les eaux traitées seront rejetées dans un ouvrage d'infiltration de 500 x 1 X 1 m.

Vu les contraintes spatiales, cette solution est par ailleurs très compacte avec un système de traitement ayant une emprise au sol de 5.5 m x 14.4 mètres pour la phase 1 et 2 (voir tableau 23 pour le phasage) et un système de lit de séchage de 34 m² au sol pour la phase 1 et la phase 2.

L'ensemble des équipements de relevage et de prétraitement sont dimensionnés sur le débit nominal instantané de 10 m³/h, sachant que ces équipements ont une marge de sécurité de fonctionnement d'environ 20% en fonctionnement standard, soit un débit admissible d'environ 12 m³/h.

Présentation du Projet de la STEP de l'ABATTOIR

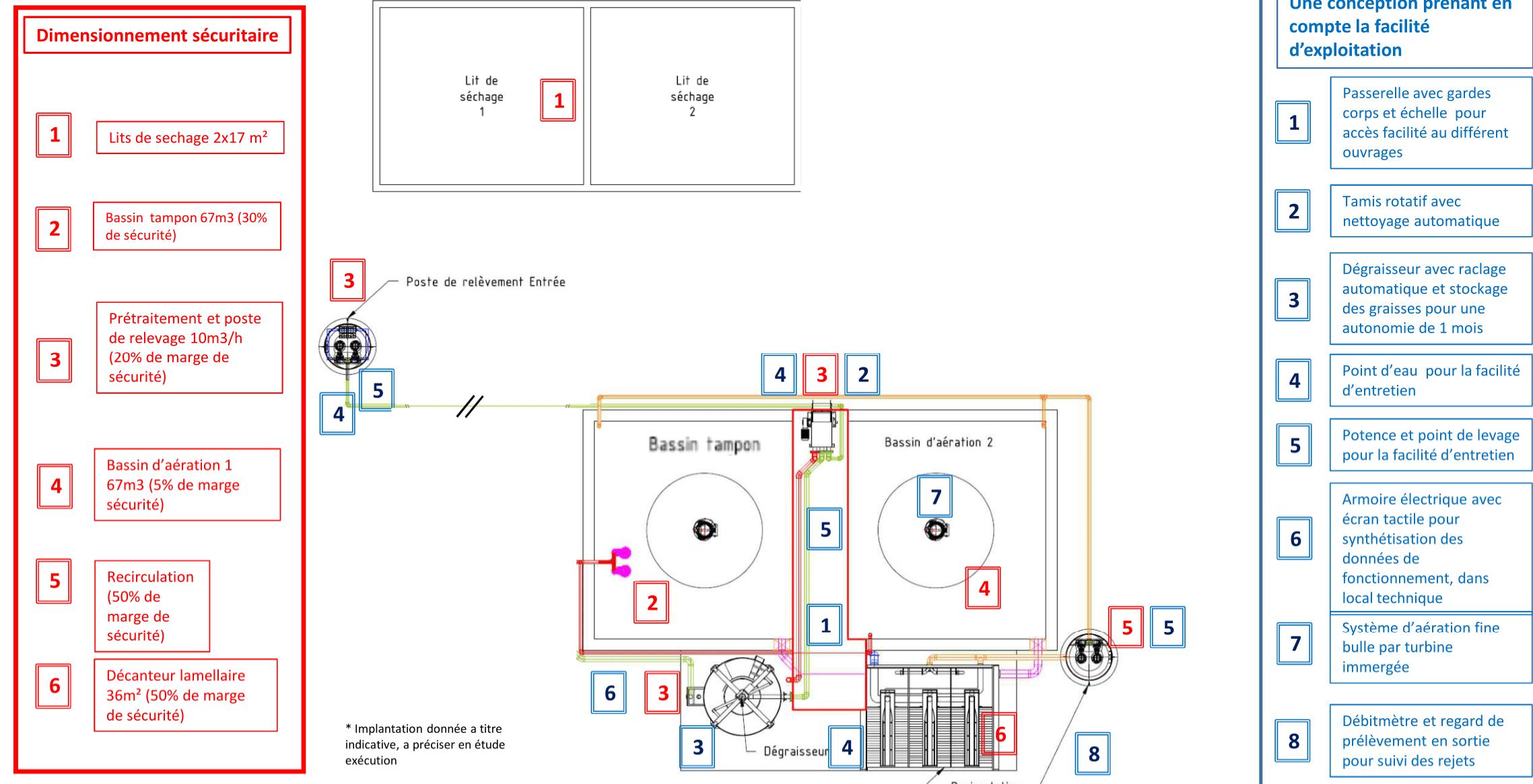


Figure 48: Présentation du projet de STEP pour l'abattoir de volailles de Quatom (source: Socometra, 2019).

La filière de traitement est ainsi dimensionnée comme suivant (pour rappel, phasage décrit au 6.1.4.1) :

- Mise en place d'un système tampon en tête permettant de lisser le débit à traiter par semaine sur 7 jours.
- Mise en place d'un système de traitement biologique

La filière de traitement sera composée de :

- Un poste de relevage de tête
- Un tamis rotatif, maille 2mm
- Un dégraisseur aéré, débit nominal 10 m³/h
- Un bac tampon 50 m³ (*répond au besoin de la phase 2*) en béton armé,
- Un bassin d'aération, capacité utile de 50 m³ (*répond au besoin de la phase 2*)
- Un décanteur lamellaire, capacité de 6 m³/h (*répond au besoin de la phase 2*)
- Un poste de recirculation
- Un système de lit de séchage de 34 m² (*répond au besoin de la phase 2*)

Les eaux traitées seront envoyées vers un ouvrage d'infiltration présenté ci-après.

6.1.5.2.1.5.2 OUVRAGE D'INFILTRATION

Source Socometra, 2019

La mise en place d'un champ d'infiltration sur le site peut se faire grâce à la réalisation d'un système de tranchée drainante.

Le système est dimensionné sur une capacité d'absorption en eau traitée de 40 l/m²/j (sol argileux à faible capacité d'infiltration), soit 500 mètres linéaires (ml) de tranchée drainante de 1 mètre de largeur et 1 mètre de profondeur.

Il est prévu en amont des tranchées drainantes un poste de relèvement afin de pouvoir alimenter les 500 ml de tranchées.

6.1.5.2.2 ENCEINTE ET ABORDS DU PROJET

Le site sera entièrement clôturé par un grillage et fermé par un portail. Des caméras doublées de projecteurs activés par détecteurs de mouvement permettront de surveiller l'ensemble de l'enceinte.

Les abords du site seront entretenus pour éviter que la végétation ne pousse.

6.1.5.2.3 CABLES DE LIAISON

Le réseau électrique actuel est aérien et ne sera pas modifié durant et après la phase de travaux.

L'abattoir de volailles sera relié à ce réseau.

6.1.5.2.4 EQUIPEMENTS ET RESEAUX

6.1.5.2.4.1 EAU POTABLE

L'établissement STPA Abattoir Ouatom sera raccordé au réseau public d'eau potable grâce au raccordement de l'abattoir de volailles à une conduite de distribution d'eau (PVCR-110) alimentée par le réservoir Ouatom 2. Cette ligne de raccordement, qui permettra d'alimenter l'abattoir de volailles en eau potable, sera tirée sur une longueur de 525 m, le long de la route, pour réduire les impacts de travaux sur l'environnement. Le raccordement au réseau de l'abattoir de volailles sera financièrement pris en charge par la société (STPA).

Les besoins en eau pour le fonctionnement du site concernent plusieurs postes :

- Sanitaires : toilettes, douches, consommation humaine
- Production : électronarcose, échaudage, plumeuses, lubrifications des outils, lavage des volailles et des abats, point d'eau lavage des bottes et tabliers
- Nettoyage : Nettoyage camions, quai d'approvisionnement, cages, conteneurs et chariots, sols, murs, machines ;

Les eaux pluviales ne seront pas collectées, la pluviométrie de la zone étant faible.

6.1.5.2.4.2 ASSAINISSEMENT

Pendant la **phase de chantier**, des toilettes de chantier seront installées permettant aux ouvriers de bénéficier de conditions d'hygiène appropriées.

En phase de fonctionnement, les locaux sociaux et sanitaires seront raccordés au réseau d'assainissement, aboutissant à la station d'épuration (STEP)

La charge de pollution journalière de la filière de traitement sera de 357 EH en phase 1, lissée semaine, et de 714 EH en phase 2.

Les eaux usées industrielles se composent :

- Des eaux de lavage des volailles, chargées essentiellement en matières organiques (débris d'animaux, sang, graisses). Ce sont des effluents facilement biodégradables
- Des eaux de nettoyage des bâtiments et machines: ce sont des eaux mélangées avec des détergents ou désinfectants. Ces effluents sont donc de nature chimique.

Un système de lit de séchage des boues de 34 m² au sol pour la phase 1 et la phase 2 sera créé. Après séchage ces boues seront enfouies à Gadji.

Un ouvrage d'infiltration tel que décrit au 6.1.5.2.1.5.2 sera réalisé pour infiltrer les eaux traitées dans le sol.

6.1.5.2.4.3 ELECTRIQUE ET ENERGIE

Les besoins en électricité seront assurés par le réseau Enercal. Un système de récupération de la chaleur émise par les groupes froids sera également mis en place.

6.1.5.2.4.4 TELECOMMUNICATION

Les besoins en télécommunication sur site seront limités à de la téléphonie fixe et de la connexion à internet. La commune de La Foa, au niveau du village, est couverte par les antennes du réseau Mobilis, ce qui permettra aux agents sur site d'avoir accès aux communications en cas de besoin.

6.1.5.2.5 DECHETS

Deux types de déchets seront produits sur le site **en phase de chantier** :

- Les déchets domestiques (principalement liés à la fréquentation du site par les ouvriers),
- Les déchets industriels liés à la construction des installations et infrastructures associées.

Les déchets domestiques seront gérés par les sociétés de constructions. Ils seront stockés dans des contenants type sacs poubelles et évacués du site à chaque fin de journée par les entreprises.

Les déchets industriels seront stockés dans des containers appropriés et évacués par les entreprises vers une société habilitée à en effectuer le traitement.

En ce qui concerne les déchets produits en **phase de fonctionnement**, la piste méthanisation a été écartée car elle s'avère être non rentable eu égard aux faibles quantités de gaz produite. En outre, la production d'eau chaude est assurée à 100% par l'unité de cogénération associée au groupe froid, ce qui annule toute pertinence de l'utilisation du gaz pour chauffer de l'eau.

Il a finalement été convenu que tous les déchets organiques seront si possible envoyés à l'OCEF pour valorisation en farines animales, ou sinon envoyés à l'enfouissement à Gadji, à l'exception des plumes, qui seront systématiquement envoyées à l'enfouissement de Gadji.

- **Déchets carnés** : la salle dédiée à ces déchets peut contenir 4 à 5 cuves IBC de déchets carnés, suffisantes pour la quantité produite pour trois journées d'abattage (environ 6 tonnes de déchets). Néanmoins, par sécurité, les déchets seront évacués après 2 journées d'abattage. Idem pour les cuves IBC de sang.
- **Plumes** : chaque fin de semaine, les plumes seront transportées jusqu'à Gadji pour enfouissement.

Par ailleurs, la STEP produira des boues qui seront déposées sur un lit de séchage. Les boues d'épuration séchées pourront ensuite être acheminées vers le centre d'enfouissement de Gadji où elles sont autorisées.

6.2 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

6.2.1 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet de l'abattoir de volailles de Ouatom se situe face à l'aérodrome de Ouatom, sur la commune de La Foa, dans la partie sud-ouest de cette dernière, à environ 13 km à vol d'oiseau de l'agglomération du même nom. L'emprise du projet, est localisée à la figure suivante (Figure 49).

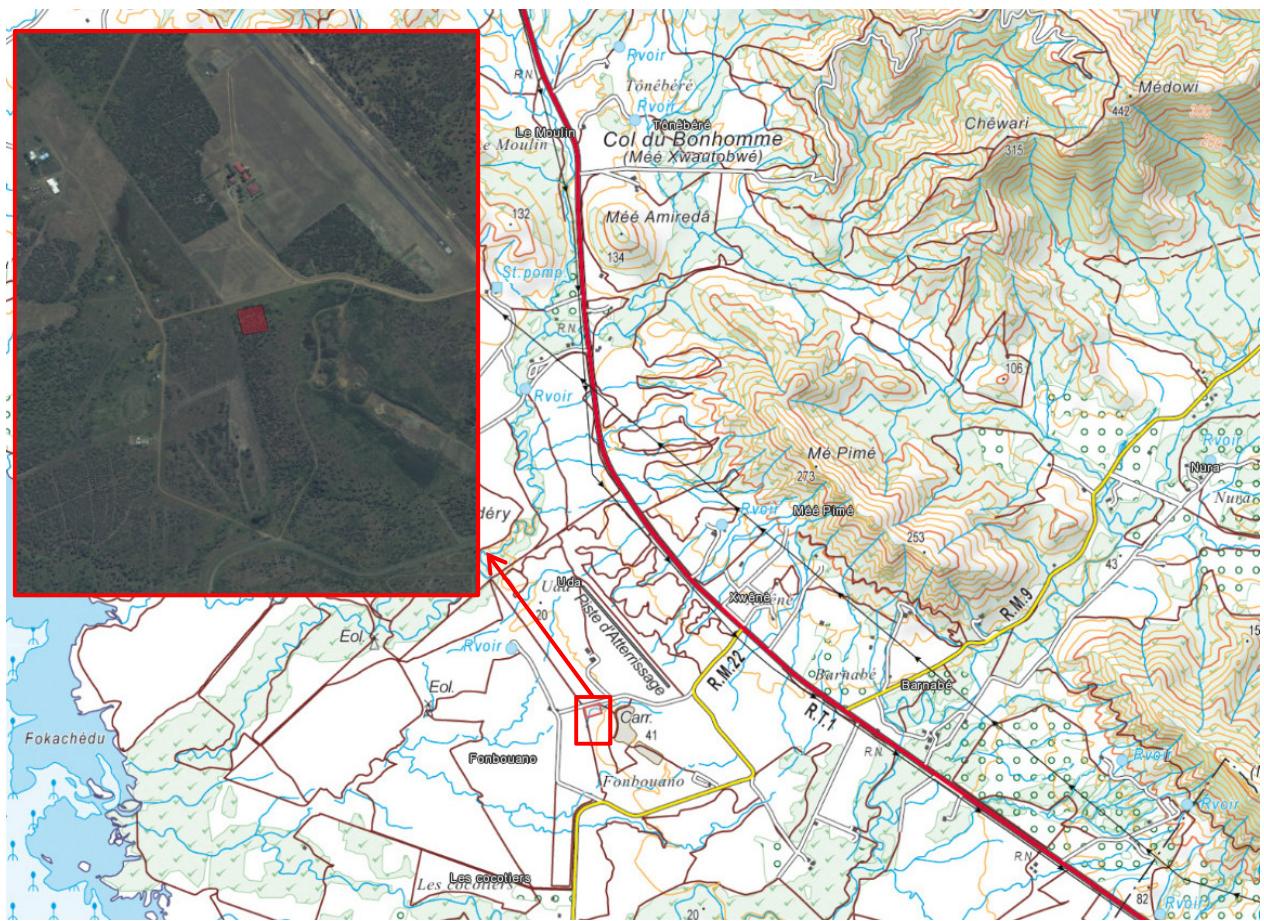


Figure 49 : Localisation du projet d'abattoir de volailles sur la commune de La Foa. (Source images : Georep nc).

Le projet est dimensionné pour une emprise foncière de 1ha, dont le bâtiment principal a une emprise au sol d'environ 1 200m² sur une parcelle appartenant à la mairie de La Foa, recensée sous le numéro cadastral (NIC) : 385264-4111.

La production annuelle estimée est de 600 tonnes par an au démarrage de l'usine puis 1 200 T au bout de 2 ans.

6.2.2 ETAT INITIAL DU SITE

6.2.2.1 MILIEU HUMAIN

6.2.2.1.1 POPULATION, HABITATIONS ET FONCIER

6.2.2.1.1.1 GENERALITES

L'environnement humain est caractérisé par une absence quasi-totale de construction, notamment dans un rayon de 100 m autour de la zone d'implantation. Les activités sont principalement liées à l'agriculture et au paturage, à l'ouest de la zone d'étude. Les bâtiments de l'aérodrome de Ouatom se situent à environ 340 m au nord de la zone du projet d'abattoir de volailles. Une ferme solaire a été implantée de l'autre côté de la RM23

6.2.2.1.1.2 CONTEXTE FONCIER ET USAGES DE LA ZONE

L'implantation du projet d'abattoir de volailles est prévue à Ouatom sur l'aire coutumière Xaracuu, au sud-ouest de la commune de la Foa.

Concernant le cadastre foncier, le projet est dimensionné pour une emprise foncière de 1ha, dont le bâtiment principal a une emprise au sol d'environ 1 200m² sur une parcelle appartenant à la mairie de La Foa, recensée sous le numéro cadastral (NIC) : 385264-4111.

La zone d'implantation du projet ne présente pas d'intérêt patrimonial ou culturel.

6.2.2.1.1.3 EQUIPEMENTS ET AMENAGEMENTS

Les équipements sont représentés par les différents réseaux : eau, électricité et télécommunication.

L'établissement STPA Abattoir Ouatom sera raccordé au réseau public d'eau potable grâce au raccordement de l'abattoir de volailles à une conduite de distribution d'eau (PVCR-110) alimentée par le réservoir Ouatom 2 à environ 2400m.

Le réseau électrique est composé de poteaux électriques basse (BT) et moyenne (MT) tension positionnés le long de la parcelle.

Une antenne OPT est présente à environ 1km à vol d'oiseau à l'Ouest de la zone du projet.

6.2.2.1.2 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

La zone concernée a été occupée notamment pendant la Seconde Guerre mondiale par les Américains.

Il n'y a pas à priori de sites sacrés, ni de sites archéologiques connus sur la zone du projet, cependant la découverte de vestiges est toujours possible.

6.2.2.1.3 QUALITE ET CADRE DE VIE

L'ambiance sonore est caractérisée par la présence de la route en terre. Aucune odeur atypique pour la zone d'étude n'a été remarquée.

Le paysage est typique de la côte ouest de la Nouvelle-Calédonie et représenté par :

- Des routes en terre ;
- Des propriétés utilisées pour l'élevage, présentant une végétation de type savane au sein de la vallée ;
- Des lignes électriques installées.

6.2.2.2 MILIEU PHYSIQUE

6.2.2.2.1 CONTEXTE CLIMATOLOGIQUE

Deux saisons principales se dessinent en Nouvelle-Calédonie :

- La saison chaude ou cyclonique (novembre à avril) pendant laquelle le temps est lourd et orageux parfois pendant plusieurs jours ou semaines,
- La saison fraîche (mai à octobre), la quantité de pluie est plus faible au cours de cette saison.

Les pluviométries annuelles observées sont indiquées ci-après :

- Sur la côte est, elles sont comprises entre 1 750 mm et 4 000 mm;
- Sur la côte ouest, elles sont comprises entre 800 mm et 1 200 mm;

- Sur les îles Loyautés, elles sont comprises entre 1 500 mm et 1 800 mm (par absence de relief important).

La région de La Foa est une des zones de la côte Ouest de la Nouvelle-Calédonie souffrant le moins de la sécheresse en saison chaude.

Annuellement la température moyenne à la Foa se situe autour de 22,5°C, avec pour les normales, un minimum mensuel de 18,6°C et un maximum mensuel de 26,1 °C.

6.2.2.2.2 AMBIANCE SONORE

Le site se trouve dans un secteur relativement calme. Les seules voies routières à proximité sont la RM23 au nord de la zone d'emprise du projet et la RT1 à environ 1km à vol d'oiseau à l'est de la zone. Le reste des abords sont des milieux de types savanes et parcelles agricoles. L'ambiance sonore de la zone d'étude est influencée par des sons intermittents (passage de véhicules, oiseaux) et un son constant lié aux insectes chanteurs (cigales, grillons sauterelles). Le niveau sonore est considéré, pour l'oreille humaine, comme « relativement calme ».

6.2.2.2.3 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE, GEOLOGIQUE ET AMIANTE

La zone d'étude est localisée dans une vaste plaine, marquée par une topographie peu élevée et relativement homogène.

Du fait de la faible surface du secteur d'étude, sa géologie est peu variée. La zone d'étude se situe au niveau de formations alluviales présentes sur la majeure partie de la plaine environnante proche de la zone d'étude. La zone est caractérisée par un facies d'alluvions anciennes.

Du fait de la nature des lithologies principalement sédimentaires rencontrées sur le site du projet, le risque d'amiante environnemental peut *a priori* être considéré comme inexistant.

6.2.2.2.4 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Le projet s'inscrit dans un bassin versant de 2,431 km².

Il est important de noter qu'aucun périmètre de protection ne concerne ce bassin versant. De plus, aucune cartographie de zones inondables n'a été réalisée à ce jour sur ce bassin versant.

6.2.2.3 MILIEU BIOLOGIQUE

6.2.2.3.1 ECOSYSTEMES TERRESTRES

6.2.2.3.1.1 FLORE TERRESTRE

La formation végétale rencontrée sur la zone d'implantation du projet est principalement de type herbacée (savane à graminées).

Aucune espèce protégée n'a été recensée. Le milieu est fortement anthropisé (présence de nombreuses espèces envahissantes et à conflits d'intérêt pour les pâturages) et dégradé (traces récentes du passage d'un feu sur la zone).

6.2.2.3.1.2 FAUNE TERRESTRE

La faune naturelle est comme souvent assez pauvre et constituée de quelques oiseaux (*Acridotheres tristis* (merle des Moluques)), insectes et scinques. Des fèces de cerf témoignent également de leur présence dans la zone.

Au niveau de l'herpétofaune ce sont des scinques du genre *Caledoniscincus* cachés sous les herbes qui ont été aperçus.

Concernant les insectes, les espèces ubiquistes habituelles ont été rencontrées, ce sont les mouches, les moustiques, les araignées, les cigales, les grillons et les sauterelles.

Seules des fourmis introduites en Nouvelle-Calédonie ont été retrouvées sur la zone. L'abondance de ces espèces (pas ou peu envahissantes) représente un indicateur de la dégradation de l'écosystème liée à l'ouverture du milieu avec l'anthropisation.

6.2.3 ANALYSE DES CONTRAINTES ET DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les contraintes et enjeux de l'environnement ont été recensés et étudiés afin d'établir l'adaptabilité du projet sur le site identifié.

De manière générale, de nombreux items présentent des enjeux faibles pour la quasi-totalité des thématiques environnementales. Cependant après analyse du site et des différents contextes environnementaux, le projet semble rencontrer quelques contraintes modérées qui sont en relation avec des enjeux physiques.

Les contraintes rencontrées sont présentées dans le tableau 25 ci-après.

Tableau 25 : Synthèse des contraintes et enjeux principaux de l'environnement du site sélectionné pour la mise en place de l'abattoir de volailles à Ouatom (Source : EMR, 2018).

Thème	Caractéristique de la zone d'étude élargie	Caractéristiques de la zone d'études restreinte	Niveau d'enjeux/contraintes		Compatibilité du site avec le projet
			ZE élargie	ZE restreinte	
Patrimoine culturel – Usage de la zone	La zone appartient à la mairie de La Foa sur laquelle des projets (fermes solaire, abattoir) sont prévus.	La parcelle appartient à la mairie de La Foa qui prévoit la signature d'un bail pour le projet d'abattoir de volailles.	Faible	Faible	<p>Le site du futur abattoir de volailles est localisé sur une parcelle sans intérêt patrimonial ni culturel. La parcelle appartient à la mairie de La Foa qui réserve cette parcelle pour l'établissement d'un bail avec la STPA pour la réalisation de son projet d'abattoir de volailles.</p> <p>Le projet est prévu de façon à ne pas nuire au projet de ferme solaire.</p> <p>Le projet semble donc compatible avec l'usage de la zone et son patrimoine culturel.</p>
Patrimoine archéologique	Il n'y a pas à priori de sites sacrés, ni de sites archéologiques connus sur la zone, cependant la découverte de vestiges est envisageable.	La zone concernée a été occupée notamment pendant la Seconde Guerre mondiale par les Américains.	Modéré	Modéré	<p>En prenant en compte l'occupation passée de ce site par les Américains, la découverte au moment des travaux de vestiges archéologiques est toujours possible.</p> <p>Les travaux seront stoppés en cas de découverte fortuite.</p>
Hydrologie	Les données hydrologiques sur cette zone restent minces.	<p>Un chemin d 'écoulement d'eau est tracé au niveau de la zone du projet mais aucun écoulement d'eau n'y est présent.</p> <p>Le projet prévoit la construction d'une STEP pour le traitement des eaux usées et la construction d'un ouvrage d'infiltration de 500 m² pour le rejet de ces eaux traitées (50 m³ par jour d'abattage).</p>	Faible	Faible	<p>Aucun cours d'eau ni zone humide naturelle ne sont présents sur la zone du projet.</p> <p>Le projet prévoit un rejet de 50 m³ d'eau par jour dans un ouvrage d'infiltration de 500 m²(eau traitée respectant les valeurs limites des rejets).</p> <p>L'implantation du projet est compatible avec l'hydrologie de la zone.</p>
Faune et Flore-formation herbacée et myrmecofaune	Zone anthropisée composée de savanes à niaoulis et à graminées accueillant de nombreuses espèces végétales envahissantes	<p>Savane à graminées comportant de nombreuses espèces envahissantes.</p> <p>Myrmecofaune composée d'espèces introduites</p>	Faible	Faible	<p>L'implantation du projet ne menace pas d'espèces végétales ou animales endémiques qui seraient protégées par le code de l'environnement de la Province Sud ou qui se trouveraient sur la liste rouge de l'IUCN.</p> <p>L'implantation du projet est donc compatible avec les espèces animales et végétales qui y sont retrouvées</p>

6.2.4 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

6.2.4.1 IMPACTS INITIAUX

6.2.4.1.1 EN PHASE DE TRAVAUX

Les principaux impacts initiaux potentiels du projet en phase de travaux et les mesures envisagées sont synthétisés dans le Tableau 26 : Synthèse des impacts potentiels du projet en phase de travaux dans le cadre du projet d'abattoir de volailles à Ouatom (Source : EMR, 2018), ci-après :

Tableau 26 : Synthèse des impacts potentiels du projet en phase de travaux dans le cadre du projet d'abattoir de volailles à Ouatom (Source : EMR, 2018)

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel		Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE									
Qualité de l'air	Gaz et odeurs d'échappement issus de l'utilisation des engins motorisés de chantier	Modification de la qualité de l'air. Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les usagers	(-)	Moyenne	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne (10)	
	Poussières sédimentables (circulation des engins, envols de poussières sur sols nus, travaux de terrassement...)	Modification de la qualité de l'air. Nuisance possible pour le personnel sur site, pour les usagers et sur la végétation	(-)	Courte	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne (8)	
Stabilité / Erosion des sols	Terrassement, circulation des engins, défrichement - Crédit d'instabilité	Modification de la stabilité des sols / Érosion	(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)	
Qualité des sols	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité des sols (déversement d'hydrocarbures suite au nettoyage du site et déversement accidentel d'huile, écoulements provenant des engins, dépôt hydrocarbures mal contrôlé...)	(-)	Longue	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (7)	
Quantité d'eau douce	Travail des sols/Retrait de la couverture végétale	Effet des travaux sur les écoulements de surface	(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (12)	
Qualité de l'eau de surface	Terrassement, excavation : manipulation de matériaux terrigènes / Gestion des engins de chantier / Déversement accidentel d'hydrocarbures / Personnel de chantier	Lessivage des sols terrassés et modification de la qualité des écoulements de surface	MES	(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (10)
			Pollutions chimiques	(-)	Moyenne	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne (14)
Hydrogéologie	Terrassement, excavation / Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité de l'eau souterraine (pollutions terrigène et chimique)	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)	
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE									
Flore terrestre	Préparation du site, terrassement et décapage du milieu	Coupe de la végétation/défrichement	(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)	
Faune terrestre	Terrassement et excavation / Bruits et présence humaine durant les activités d'exploitation (période diurne)	Perte d'habitat pour la faune terrestre et avienne (petits mammifères, reptiles, oiseaux, insectes) / Dérangement des populations animales / Dissémination – favorisation d'espèces envahissantes	(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)	
ENVIRONNEMENT HUMAIN									
Santé – qualité de l'air	Emissions de poussières et de gaz d'échappement générés par les engins tout au long de la phase de travaux	Altération de la qualité de l'air – impacts sur la santé du personnel et des usagers	(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)	
Santé – niveau sonore	Émission de bruits liée à la présence des engins de chantier pour les activités de construction et de terrassement du projet	Augmentation des niveaux sonores ambients / Nuisance pour le personnel sur site et pour les usagers	(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Forte	Moyenne (15)	
Santé – amiante environnementale	Terrassement et excavation	Inhalation des poussières d'amiante (plaques pleurales, asbestose, mésothéliome, cancer broncho-pulmonaire)	(-)	-	-	-	-	Nulle	
Sécurité	Circulation des engins de chantier et des véhicules légers	Risques d'accidents / Impact sur la santé du personnel et autres personnes s'introduisant sur le chantier	(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Forte	Moyenne (15)	
Qualité de vie – commodité du voisinage	Nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et vibratoires, des nuisances visuelles liées aux activités de défrichement et de terrassement. Ces nuisances seront perçues par les usagers et riverains	Altération de l'utilisation du site	(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)	
Habitat, infrastructures et réseaux	Impact sur utilisation des réseaux	Perturbation des réseaux	(-)	Courte	Faible	Locale	Faible	Mineure (4)	
Patrimoine	Atteinte au patrimoine culturel		(-)					Nulle	
Paysage	Défrichement et terrassement	Altération de la perception du paysage	(-)	Longue	Faible	Locale	Faible	Mineure (6)	
Économie	Création d'activité pendant les travaux		(+)	Moyenne	Faible	Régionale	Forte	Majeure (18)	
Déchets industriels	Présence d'engins	Production de déchets souillés par des hydrocarbures / Production de déchets métalliques, plastiques	(-)	Longue	Forte	Locale	Forte	Majeure (24)	
Déchets domestiques	Présence du personnel de chantier pendant les travaux	Production de déchets domestiques	(-)	Longue	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (14)	
Déchets végétaux	Travaux de débroussaillage/défrichement	Augmentation du risque d'incendies / Augmentation du risque d'invasion de nuisibles	(-)	Longue	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (21)	
Déchets terrigènes : volume de déblais	Travaux générant la production de déblais	Risque de dégradation de la qualité des eaux de ruissellement (augmentation de la charge en MES) / Risque d'effondrement des matériaux de déblais stockés	(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (12)	

6.2.4.1.2 EN PHASE DE FONCTIONNEMENT

Les principaux impacts initiaux potentiels, du projet en phase de fonctionnement et les mesures envisagées sont synthétisés dans le Tableau 27 ci-après :

Tableau 27 : Synthèse des impacts potentiels du projet d'abattoir de volailles à Ouatom en fonctionnement (Source : EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel		Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE									
Qualité de l'air	Gaz et odeurs d'échappement issus du groupe électrogène, des condenseurs et des camions de transport	Modification de la qualité de l'air (CO ₂ , NO _x , SO ₂ , N ₂ O, CO, COV). Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (10)
	Poussières sédimentables (circulation des camions, envols de poussières)	Modification de la qualité de l'air. Nuisance possible pour le personnel sur site, pour les riverains et sur la végétation		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (10)
Stabilité / Erosion des sols	Circulation des camions	Modification de la stabilité des sols / Érosion		(-)	Longue	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Qualité des sols	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité des sols (déversement accidentel d'hydrocarbures, d'huile, écoulements provenant des machines)		(-)	Longue	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (7)
Qualité et quantité de l'eau de surface	Gestion des camions de transport / Déversement accidentel d'hydrocarbures / Personnel de l'abattoir	Modification de la qualité des écoulements de surface		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (10)
Hydrogéologie	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité de l'eau souterraine (pollution chimique)		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE									
Faune terrestres	Bruits et présence humaine durant les activités d'exploitation (période diurne)	Perte d'habitat partiel pour la faune terrestre et avienne (petits mammifères, reptiles, oiseaux, insectes) / Dérangement des populations animales / Dissémination – favorisation d'espèces envahissantes		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)
ENVIRONNEMENT HUMAIN									
Santé – qualité de l'air	Emissions de poussières et de gaz	Altération de la qualité de l'air – impacts sur la santé du personnel et des usagers		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Forte	Moyenne (15)
Santé – niveau sonore	Émission de bruits liée à la des machines	Augmentation des niveaux sonores ambients / Nuisance pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
Sécurité	Circulation des camions, utilisation de machines	Risques d'accidents / Impact sur la santé du personnel		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Forte	Moyenne (15)
Qualité de vie – commodité du voisinage	Nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et olfactives. Ces nuisances seront perçues par les utilisateurs du site et riverains	Altération de l'utilisation du site		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)
Paysage	Abattoir visible depuis la RM23	Gêne pour la perception du paysage		(-)	Moyenne	Forte	Ponctuelle	Faible	Mineure (6)
Économie	Création d'activité		(+)	Moyenne	Moyenne	Régionale	Forte	Majeure (21)	
Déchets industriels	Déchets liés à l'activité	Déchets carnés		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
		Eaux usées (STEP)		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
		Nuisibles		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Forte	Moyenne (15)
Déchets domestiques	Présence du personnel sur le site	Production de déchets domestiques		(-)	Longue	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (14)

6.2.4.2 MESURES D'ATTENUATION ET PREVENTIVES

Le Tableau 28 suivant présente l'ensemble des mesures chiffrées dans le cadre de la construction et du fonctionnement de l'abattoir de volailles de Ouatom.

Tableau 28 : Mesures chiffrées des mesures de prévention, d'atténuation et de compensation mises en place dans le cadre du projet d'abattoir de volailles à Ouatom (source : EMR, 2018).

Composante impactée	Mesure de prévention, d'atténuation ou de compensation	Solution chiffrée
Qualité et quantité d'eau douce	Kit environnemental	Environ 50 000 XFP /unité (sous-traitant)
Stabilité et qualité des sols	Terrassement et compactage	Inclus dans le projet
	Kit environnemental	50 000 XFP /unité
Qualité de l'air	Arrosage parcimonieux du chantier par temps sec	Interne sous-traitant
Faune et flore terrestres	Respect de l'emprise du projet donc de la limite de défrichement/gyrobroyage	Néant
Santé	Arrosage parcimonieux du chantier par temps sec, en présence de zone potentiellement amiantifère	Interne sous-traitant
	Utilisation d'EPI adaptés (casque anti-bruit, bouchons d'oreille, chasuble...)	Environ 20 000 XFP /employé
Sécurité	Utilisation d'EPI adaptés (casque anti-bruit, bouchons d'oreille, chasuble...)	Environ 20 000 XFP /employé
	Mise en place d'une signalisation verticale et horizontale adaptée selon l'évolution du chantier	Inclus dans le projet
Commodité du voisinage	Respect des plages horaires autorisées, aucune activité ni le week-end ni nocturne	Néant
Réseaux	Utilisation des plans de récolement, informations des dates et horaires de coupures temporaires des réseaux, réactivité pour remise en état en cas d'incident	Néant (non quantifiable en cas de coupure)
Gestion des déchets	Traitements des eaux de production par la STEP	Non défini
	Traitements des boues de la STEP (séchage, évacuation et enfouissement à Gadjil)	
	Traitements des déchets carnés (évacuation par OCEF ou enfouissement) Traitement des plumes (évacuation et enfouissement)	
	Société de déparasitage	

6.2.4.3 IMPACTS RESIDUELS

6.2.4.3.1 EN PHASE DE TRAVAUX

Le tableau suivant présente l'évaluation des impacts résiduels du projet en phase de travaux après mises en place des mesures compensatoires :

Tableau 29: Evaluation des impacts résiduels liés aux travaux de construction de l'abattoir de volailles (Source : EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel		Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE									
Qualité de l'air	Gaz et odeurs d'échappement issus de l'utilisation des engins motorisés de chantier	Modification de la qualité de l'air. Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (4)
	Poussières sédimentables (circulation des engins, envols de poussières sur sols nus, travaux de terrassement...)	Modification de la qualité de l'air. Nuisance possible pour le personnel sur site, pour les usagers et sur la végétation		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Stabilité / Erosion des sols	Terrassement, circulation des engins, défrichement - Création d'instabilité	Modification de la stabilité des sols / Érosion		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (4)
Qualité des sols	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité des sols (déversement d'hydrocarbures suite au nettoyage du site et déversement accidentel d'huile, écoulements provenant des engins, dépôt hydrocarbures mal contrôlé...)		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (3)
Quantité d'eau douce	Travail des sols/Retrait de la couverture végétale	Effet des travaux sur les écoulements de surface		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (12)
Qualité de l'eau de surface	Terrassement, excavation : manipulation de matériaux terrigènes / Gestion des engins de chantier / Déversement accidentel d'hydrocarbures / Personnel de chantier	Lessivage des sols terrassés et modification de la qualité des écoulements de surface	MES	(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (8)
			Pollutions chimiques	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Hydrogéologie	Terrassement, excavation / Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité de l'eau souterraine (pollutions terrigène et chimique)		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE									
Flore terrestre	Préparation du site, terrassement et décapage du milieu	Coupe de la végétation/défrichement		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Faune terrestre	Terrassement et excavation / Bruits et présence humaine durant les activités d'exploitation (période diurne)	Perte d'habitat pour la faune terrestre et avienne (petits mammifères, reptiles, oiseaux, insectes) / Dérangement des populations animales / Dissémination – favorisation d'espèces envahissantes		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
ENVIRONNEMENT HUMAIN									
Santé – qualité de l'air	Emissions de poussières et de gaz d'échappement générés par les engins tout au long de la phase de travaux	Altération de la qualité de l'air – impacts sur la santé du personnel et des usagers		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Santé – niveau sonore	Émission de bruits liée à la présence des engins de chantier pour les activités de construction et de terrassement du projet	Augmentation des niveaux sonores ambiants / Nuisance pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Santé – amiante environnementale	Terrassement et excavation	Inhalation des poussières d'amiante (plaques pleurales, asbestose, mésothéliome, cancer broncho-pulmonaire)		(-)	-	-	-	-	Nulle
Sécurité	Circulation des engins de chantier et des véhicules légers	Risques d'accidents / Impact sur la santé du personnel et autres personnes s'introduisant sur le chantier		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Qualité de vie – commodité du voisinage	Nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et vibratoires, des nuisances visuelles liées aux activités de défrichement et de terrassement. Ces nuisances seront perçues par les usagers et riverains	Altération de l'utilisation du site		(-)	Moyenne	Faible	Locale	Faible	Mineure (5)
Habitat, infrastructures et réseaux	Impact sur utilisation des réseaux	Perturbation des réseaux		(-)	Courte	Faible	Locale	Faible	Mineure (4)
Patrimoine	Atteinte au patrimoine culturel			(-)					Nulle
Paysage	Défrichement et terrassement	Altération de la perception du paysage		(-)	Longue	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Économie	Création d'activité pendant les travaux			(+)	Moyenne	Faible	Régionale	Forte	Majeure (18)
Déchets industriels	Présence d'engins	Production de déchets souillés par des hydrocarbures / Production de déchets métalliques, plastiques		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (9)
Déchets domestiques	Présence du personnel de chantier pendant les travaux	Production de déchets domestiques		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Déchets végétaux	Travaux de débroussaillage/défrichement	Augmentation du risque d'incendies / Augmentation du risque d'invasion de nuisibles		(-)	Longue	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (21)
Déchets terrigène : volume de déblais	Travaux générant la production de déblais	Risque de dégradation de la qualité des eaux de ruissellement (augmentation de la charge en MES) / Risque d'effondrement des matériaux de déblais stockés		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (12)

6.2.4.3.2 EN PHASE DE FONCTIONNEMENT

Le tableau suivant présente l'évaluation des impacts résiduels du projet en phase de fonctionnement après mises en place des mesures compensatoires :

Tableau 30 : Evaluation des impacts résiduels en phase de fonctionnement de l'abattoir de volailles (Source : EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel		Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE									
Qualité de l'air	Gaz et odeurs d'échappement issus du groupe électrogène, des condenseurs et des camions de transport	Modification de la qualité de l'air (CO2, NOx, SO2, N2O, CO, COV). Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineur (6)
	Poussières sédimentables (circulation des camions, envols de poussières)	Modification de la qualité de l'air. Nuisance possible pour le personnel sur site, pour les riverains et sur la végétation		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineur (6)
Stabilité / Erosion des sols	Circulation des camions	Modification de la stabilité des sols / Érosion		(-)	Longue	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Qualité des sols	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité des sols (déversement accidentel d'hydrocarbures, d'huile, écoulements provenant des machines)		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (3)
Qualité de l'eau de surface	Gestion des camions de transport / Déversement accidentel d'hydrocarbures / Personnel de l'abattoir	Modification de la qualité des écoulements de surface		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (8)
Hydrogéologie	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité de l'eau souterraine (pollution chimique)		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE									
Faune et Flore terrestres	Plantations	Entretien de la végétation, création d'habitats pour la faune terrestre		(+)	Longue	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Faune terrestres	Bruits et présence humaine durant les activités d'exploitation (période diurne)	Perte d'habitat partiel pour la faune terrestre et avienne (petits mammifères, reptiles, oiseaux, insectes) / Dérangement des populations animales / Dissémination – favorisation d'espèces envahissantes		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (3)
ENVIRONNEMENT HUMAIN									
Santé – qualité de l'air	Emissions de poussières et de gaz	Altération de la qualité de l'air – impacts sur la santé du personnel et des usagers		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Santé – niveau sonore	Émission de bruits liée à la des machines et engins	Augmentation des niveaux sonores ambients / Nuisance pour le personnel sur site et pour les usagers		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Sécurité	Circulation des camions, utilisation de machines	Risques d'accidents / Impact sur la santé du personnel		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Qualité de vie – commodité du voisinage	Nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et olfactives. Ces nuisances seront perçues par les utilisateurs du site et riverains	Altération de l'utilisation du site		(-)	Moyenne	Faible	Locale	Faible	Mineure (5)
Paysage	Plantations aux abords de l'abattoir et entretien des espaces verts	Amélioration de la perception du paysage		(+)	Longue	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Économie	Création d'activité			(+)	Moyenne	Moyenne	Régionale	Forte	Majeure (21)
Déchets industriels	Déchets liés à l'activité	Déchets carnés		(-)	Courte	Faible	Locale	Forte	Moyenne (12)
		Eaux usées (STEP)		(-)	Courte	Faible	Locale	Forte	Moyenne (12)
		Nuisibles		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (9)
Déchets domestiques	Présence du personnel sur le site	Production de déchets domestiques		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)

6.2.5 CONDITION DE REMISE EN ETAT DU SITE

En cas de cessation d'activité, l'établissement prendra toutes les mesures nécessaires à la remise en état du site (nettoyage des bâtiments, évacuation des produits périssables, déchets, consommables et produits de nettoyage ou de maintenance, vidange des fluides frigorigènes, évacuation des boues de la station d'épuration...). Les bâtiments pourront être réutilisés par une entreprise agroalimentaire ou une plateforme logistique pour des services alimentaires.

6.3 RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

6.3.1 PREALABLE

L'analyse de l'accidentologie et de l'environnement du projet du site a permis d'identifier un certain nombre de risques pour l'abattoir de Ouatom, risques liés aux installations techniques ou aux stockages présents sur le site ou à des sources de risques d'origine externe à l'établissement.

Les paragraphes qui suivent décrivent les principales mesures prévues par l'exploitant pour limiter les risques.

6.3.2 INTRODUCTION

L'objectif de l'étude de dangers est de rendre compte de l'examen effectué par l'exploitant pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques potentiels présentés par le site de l'abattoir de Ouatom. Cette étude est proportionnée aux risques présentés par le futur établissement.

Elle présente les mesures organisationnelles et techniques de maîtrise des risques et explicite un certain nombre de points de la démarche d'analyse :

- Les risques propres à l'activité de l'entreprise : l'abattoir et la STEP associée
- Les mesures de prévention et d'intervention en cas de sinistre.
- L'identification et la caractérisation des zones de danger.
- Les conséquences possibles des principaux accidents envisageables sur l'environnement.
- La classification des niveaux de risques selon la probabilité d'occurrence et la gravité des accidents.

6.3.3 REVUE ACCIDENTOLOGIQUE

La consultation du site Web du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI) a permis de faire un inventaire des accidents répertoriés dans le domaine d'activités de l'abattoir de volaille.

La synthèse des accidents retenus permet de tirer des enseignements sur les causes et phénomènes dangereux liés aux activités de l'entreprise STPA abattoir Ouatom.

À l'analyse de l'accidentologie, il apparaît que :

- Le risque principal est le risque incendie. La majorité des sinistres touche les locaux de stockage des emballages et des produits finis. Il est à noter que dans de nombreux cas, il s'agit principalement d'incendies suite à des défaillances électriques (court-circuit).
- La deuxième source d'accident répertorié concerne le rejet de matières dangereuses :
 - Fuite de fluides frigorigènes.
 - *Le rejet en grande quantité et brutalement est à minima source de pollution d'air mais surtout source d'intoxication plus ou moins grave du personnel ou du voisinage.*
 - Fuites d'acides, bases, détergents et désinfectants utilisés pour le nettoyage du matériel et des surfaces au sol.
 - *Lors d'une fuite importante de ces produits ou d'un déversement involontaire dans le milieu naturel, ils provoquent dans le meilleur des cas une pollution de l'atmosphère ou des eaux de surface, mais ils peuvent aussi affecter le personnel ou le voisinage (intoxication, brûlure, etc...).*

- Fuite ou rejet de déchets et d'effluent résiduaires (matières organiques), via défaillance de la STEP :
 - Défaillance propre à la STEP : Pannes électriques impactant les capacités de pompages et ou d'aération et donc de traitement des effluents.
 - Défaillance induite : destruction de la flore bactérienne via emploi de produits d'entretien inadapté ou en trop grande quantité
 - *Pollution des nappes, cours d'eau, sols.*
- Fuite ou rejet de produit pétrolier (fioul).
 - *Pollution des nappes, cours d'eau, sols.*

D'autres événements sont beaucoup plus rares :

- Les pollutions chroniques dues aux épisodes d'inondations ou de fortes chaleurs.

6.3.4 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DE POTENTIEL DANGER

L'analyse des risques recense pour cet abattoir les risques potentiels qui peuvent être classés en 2 grandes catégories:

- Les risques d'origine externe.
- Les risques d'origine interne.

6.3.4.1 RISQUE D'ORIGINE EXTERNE

6.3.4.1.1 INONDATION ET COULEES DE BOUES

En secteur industriel, les inondations et coulées de boues peuvent avoir des effets particuliers vis à vis de l'environnement. Les produits stockés par l'entreprise peuvent être plus ou moins rapidement submergés, entraînés et peuvent provoquer différents types de pollutions selon la nature des éléments emportés.

D'après la base de données GEOREP, il apparaît que le terrain de l'abattoir (point rouge inscrit dans le cercle rouge) n'est pas sujet au risque d'inondation et coulées de boue.



6.3.4.1.2 RISQUE TSUNAMI

D'après la base de données GEOREP, il apparaît que le terrain de l'abattoir n'est pas sujet au risque tsunami.

6.3.4.1.3 RISQUE FOUDRE

Les effets de la foudre sont de nature :

- Thermique
 - Incendie.
- Électrique
 - Différences de potentiel.

- Électromagnétique.
 - Ils entraînent la formation de courants induits propres à endommager le matériel, notamment les équipements électroniques.

La foudre est à considérer comme cause possible de départ d'incendie.

Les moyens de prévention et de protection du risque Incendie sont développés dans la suite de cette étude de dangers.

Le risque d'impact lié à la foudre est relativement faible sur le territoire, et implicitement dans la zone de l'abattoir de Ouatom.

Compte tenu de la nature de ses activités, le site STPA Abattoir Ouatom n'est pas soumis à l'obligation d'une analyse du risque foudre (ARF) conformément aux dernières évolutions de la réglementation.

Les installations et réseaux électriques de l'établissement seront cependant protégés :

- Disjoncteurs de branchement immunisés contre les déclenchements intempestifs (marquage « type S »).
- Parafoudre de tête + parafoudre complémentaire si distance >10m, conformes à la norme NF/EN 61643-11.

Le risque foudre n'est pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.1.4 RISQUE SEISME

Les tremblements de terre sont le risque naturel majeur le plus meurtrier. Dans le cas de l'utilisation de produits dangereux, les fuites provoquées entraînent des risques supplémentaires de pollution, d'incendie ou d'explosion. La Nouvelle-Calédonie n'est pas couverte par la nouvelle carte d'aléa sismique de la France, mais l'aléa y a été étudié à l'échelle régionale par le BRGM.

Bien qu'il n'existe à ce jour aucune règle de construction parasismique en Nouvelle-Calédonie, les règles de conceptions jugées pertinentes au regard du territoire, préconisées par la Norme NF/EN 1998-1 à 6 (Eurocode 8) seront suivies.

Le risque séisme n'est pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.1.5 RISQUE VENT

La Nouvelle-Calédonie est classée en zone V- Site exposé. La conception et la réalisation du projet prendront en compte l'ensemble des règles de calcul para-cyclonique, pour un vent maximum de 231 km/h.

Le risque vent n'est pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.1.6 RISQUE FEU DE FORET

Le risque est très présent en Nouvelle-Calédonie. L'essentiel des moyens de lutte contre les départs d'incendie à proximité immédiate du terrain de l'abattoir consistera à :

- Débroussailler dans un rayon de 30 m autour des installations ainsi que sur une bande de 10 m de part et d'autre de l'emprise des voies privées y donnant accès.
- Éduquer et sensibiliser le personnel.
- Informer du risque en temps réel afin de limiter les pratiques à risques pendant les périodes les plus sensibles.

Considérant ces mesures, le risque potentiel de feux de forêts n'est pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.1.7 MALVEILLANCE

Les actes de malveillance recouvrent des actes divers nuisibles à l'entreprise tels le sabotage, la destruction, l'incendie, etc.

Le site STPA Abattoir Ouatom présentera différentes dispositions pour assurer une protection contre la malveillance. Ainsi, le site sera entièrement clôturé par un grillage et fermé par un portail. Des caméras doublées de projecteurs activés par détecteurs de mouvement permettront de surveiller l'ensemble de l'enceinte.

De personnel sera par ailleurs toujours présent, en journée, sur le site. Un système de portail automatique avec présentation d'un badge sera installé.

Le risque de sabotage ou malveillance n'est ainsi pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.1.8 VOISINAGE

Les entreprises présentes à proximité de l'abattoir ne présentent pas de risque technologique majeur reconnu de type incendie, explosion, dispersion atmosphérique....

Les bâtiments de l'entreprise la plus proche (Ferme solaire) sont distants de 30m des bâtiments de l'abattoir.

Le risque d'effet domino provenant du voisinage n'est pas retenu dans la suite de l'étude.

6.3.4.1.9 RISQUE AERIEN

La probabilité d'occurrence d'un accident aérien est statistiquement très faible : de l'ordre de 2×10^{-4} accidents/an sur une surface de 30 000 m².

De plus, d'après la protection civile, les risques les plus importants se situent au moment du décollage et de l'atterrissement.

La zone admise comme étant la plus exposée est celle qui se trouve à l'intérieur d'un rectangle délimité par :

- Une distance de 3 km de part et d'autre dans l'axe de la piste,
- Une distance de 1 km de part et d'autre perpendiculaire à la piste.

Le site se situe à 430m dans un axe perpendiculaire de la piste de l'aérodrome le plus proche (aérodrome de La Foa). Mais le taux de fréquentation de l'aérodrome et le type d'appareil évoluant sur zone n'amènent pas de risque lors des phases atterrissage et décollage.

Le risque aérien n'est donc pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.2 RISQUE D'ORIGINE INTERNE

6.3.4.2.1 RISQUE TECHNOLOGIQUE LIE AUX PRODUITS CHIMIQUE ET AUX MATIERES COMBUSTIBLES

L'analyse des risques liés aux produits conduit à distinguer principalement les produits suivants :

- Les sous-produits animaux.
- Le stockage d'emballages.
- Le stockage de produits de nettoyage et de désinfection.

6.3.4.2.1.1 LES SOUS PRODUITS ANIMAUX

Les sous-produits animaux sont classés en trois catégories (1, 2 et 3) sur la base de leur risque potentiel pour la santé humaine, la santé animale et l'environnement.

Les risques associés à ces sous-produits animaux seront maîtrisés et encadrés par des dispositifs d'identification (bacs spécifiques) et d'enlèvements réguliers.

Les sous-produits animaux carnés ne sont pas retenus dans la suite de l'étude de dangers.

Du sang peut potentiellement se retrouver dans les eaux usées en cas d'erreur.

Le risque de pollution par fuite accidentelle de sang est donc retenu dans l'étude de dangers.

6.3.4.2.1.2 LE STOCKAGE DES EMBALLAGES

Les emballages et conditionnements seront stockés dans le local « S1-stockage des emballages » d'une surface de 30m².

Le risque possible associé à cette zone de stockage est l'incendie. Mais compte tenu du faible volume de stockage, le risque est modéré.

Le risque incendie associé à cette zone de stockage est retenu dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.2.1.3 LE STOCKAGE DES CHARIOTS, CAISSES, ROLLS

Les chariots, les rolls et les caisses propres sont stockés respectivement dans les locaux S8 et S10. Le risque attendu pour une zone de stockage est l'incendie. Cependant, les chariots et les rolls sont en acier inox, non considéré comme inflammable ou combustible.

Les caisses de volaille sont en PEHD. Cette matière est considérée comme combustible. Mais compte tenu du faible volume de stockage et de l'absence de source d'étincelle ou de flamme, le risque est considéré comme modéré.

Le risque incendie associé aux salles S8 et S10 n'est ainsi pas retenu dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.2.1.4 LES PRODUITS DE NETTOYAGE ET DESINFECTION

Les normes d'hygiène et la réglementation sanitaire en vigueur dans les industries de transformation de la volaille imposent l'utilisation de produits de nettoyage-désinfection pour, d'une part, le nettoyage des mains et des locaux et, d'autre part, pour la désinfection du matériel entrant en contact avec des produits alimentaires.

Ils sont conditionnés en bidons et stockés dans un local spécifique (local S14- « Stockage des produits de nettoyage et de désinfection ») en bacs de rétention. Ces produits ne présentent pas de risque d'explosion, ni de risque d'incendie.

Les risques d'incompatibilité / stabilité et réactivité sont identifiés sur les emballages par des pictogrammes connus du personnel de l'entreprise.

Une rupture ou un déversement accidentel d'un container de produit pur en dehors de son bac de rétention (lors du déchargement ou de leur manipulation) peut potentiellement avoir des conséquences sur la pollution du milieu. Les quantités stockées sont cependant relativement faibles (stockage non classé).

Le risque de pollution du milieu par fuite accidentelle associé au stockage de produits de nettoyage et désinfection est retenu dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.2.2 RISQUE TECHNOLOGIQUE LIE AUX PRODUITS FINIS

Les produits finis sont des carcasses et des pièces de découpe. Comme toute matière organique, ils peuvent contribuer à alimenter un incendie et dégager des fumées chargées en CO2 et en CO.

Le risque incendie associé à ces produits finis est retenu dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.2.3 RISQUE TECHNOLOGIQUE LIE AUX PROCEDE ET MATERIELS UTILISES

6.3.4.2.3.1 EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

6.3.4.2.3.1.1 LES COMPOSES GAZEUX

Le traitement des eaux et des boues dans la station d'épuration peut être à l'origine de formation de composés gazeux. Ces composés gazeux sont susceptibles d'être source d'odeur.

Dans l'abattoir, il n'est pas attendu d'odeur nauséabonde due au procédé, eu égard aux conditions d'exploitation (cadence de traitement des matières vivante et morte, conditions de stockage des produits et déchets carnés, gestion des températures). Seule la zone d'attente des volailles pourra générer des odeurs désagréables (fientes).

Le risque odeur est considéré dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.2.3.1.2 LES GAZ D'ECHAPPEMENT DES VEHICULES

La circulation des véhicules générée par l'activité du site conduira à une émission de gaz d'échappement : oxyde d'azote, oxyde de soufre, monoxyde de carbone, COV, métaux lourds et hydrocarbure aromatique polycyclique.

Le risque gaz est considéré dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.2.3.2 EMISSIONS SONORES

Les principales sources sonores générées par le futur abattoir et la future station d'épuration seront les suivantes :

- Les surpresseurs, compresseurs et les groupes frigorifiques.
- Les pompes.
- Les surpresseurs d'air.

- Les mouvements d'eau et les écoulements.
- Les ventilateurs d'extraction.
- Les condenseurs et évaporateurs.
- Les camions.
- Le groupe électrogène (fonctionnement exceptionnel).

Le risque bruit est considéré de la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.2.3.3 EMISSIONS DE DECHET

En régime nominal, l'abattoir est amené à générer environ 2t de déchets carnés par journée d'abattage, dont 350L de sang et 538 kg de plumes.

En phase 2, le volume annuel de boues sera de 4 768 Kg de MS. Le volume de boues déshydratées par des lits de séchage est estimé à 15.9 m³/an pour des boues à 30% (siccité obtenue après un temps de repos de 1 mois). Ces boues seront enfouies à Gadji.

Le risque déchet est considéré dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.2.3.4 INSTALLATION DE CHAUFFE

La production d'eau chaude est assurée à 100% par l'unité de cogénération associée au groupe froid.

Bien que faible, le risque d'explosion et d'incendie est considéré dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.2.3.5 INSTALLATION DE COMPRESSION

6.3.4.2.3.5.1 PRODUCTION DE FROID

Le froid est utilisé dans chaque chambre froide (ressuage, conservation, stockage déchets, produits conditionnés), salle de découpe et salle de conditionnement.

La distribution dans les locaux est réalisée via un réseau de distribution remplie d'un frigoporteur

L'installation est équipée de dispositifs de sécurité requis par la réglementation et qui seront entretenus et vérifiés régulièrement, effectués par des établissements extérieurs agréés. Le risque associé à ce type d'installation est une fuite accidentelle de fluide frigorigène dans l'atmosphère.

Compte tenu de la conception des installations de froid et des vérifications périodiques qui seront faites (par le personnel de maintenance et par une société extérieure spécialisée), le risque de pollution du milieu par fuite accidentelle est modéré.

Le risque de fuite accidentelle et le risque explosion sont considérés dans la suite de l'étude de dangers.

6.3.4.2.3.5.2 PRODUCTION D'AIR COMPRISE

L'air comprimé présente des risques à plusieurs niveaux :

- Le compresseur
- Les canalisations

Les risques associés sont relativement faibles.

Cependant, il convient tout de même de prendre en compte le risque explosion dans l'étude de dangers.

6.3.4.2.3.6 INSTALLATION DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS (STEP)

Les effluents issus de l'abattoir seront constitués par :

- Les eaux de lavages équipements et salles.
- Les eaux process (eau contenue dans l'échaudoir, eau utilisée pour laver les volailles en fin de chaîne d'abattage).
- Les eaux provenant des blocs sanitaires et douches du personnel.

Les eaux passeront au travers des éléments suivants :

- Un dégrilleur maille 30 mm.
- Un tamis rotatif maille 2 mm
- Un dégrasseur aéré débit nominal 10 m³/h.

L'installation de traitement sera constituée :

- De 2 bacs tampons ayant pour but de lisser les débits et éviter les à-coups hydrauliques, 25 m³ chacun.
- D'un bassin d'aération de 50 m³.
- D'un décanteur lamellaire de 6 m³/h.
- D'un lit de séchage des boues d'une surface de 34 m² en phase 1 et en phase 2.
- D'un ouvrage d'infiltration constitué d'une tranchée drainante de 500 X 1 X 1 m

On notera que les refus de dégrillage et tamisage seront régulièrement enlevés par une société spécialisée en vue de leur enfouissement.

Les risques principaux associés à ces installations sont :

- Le risque électrique (feu) induit par la présence d'armoire électrique de commande.
 - **Pris en compte par la présente étude.**
- Le risque de non-qualité des effluents suite à une défaillance d'agitations et / ou injection d'air et/ou, d'une manière générale, de tout équipement électrique associé au pilotage du process.
 - **Pris en compte par la présente étude.**

6.3.4.3 CONCLUSION

Cette première partie de l'étude de dangers a permis de recenser les produits, et les risques associés que présente l'utilisation des installations industrielles de l'abattoir.

Sans préjuger des risques avérés, existants ou pouvant exister sur site, la reconnaissance exhaustive des dangers internes de l'installation permet de compléter l'analyse initiale de l'étude de dangers.

Certains risques imposeront une étude plus détaillée de scénario au regard, entre autres, des conséquences potentielles. D'autres risques seront écartés de l'étude détaillée de scenarios car jugés peu probables, ou avec une gravité faible à l'issue de l'analyse préliminaire des risques.

6.3.5 REDUCTION DES POTENTIELS DANGERS

Les mesures préventives décrites ci-après ont pour but essentiellement de limiter (voire de supprimer quand c'est possible) la probabilité d'occurrence de se retrouver face à un risque majeur retenu.

Les développements listés concernent :

- Les mesures de prévention contre les incendies.
- Les mesures de prévention contre les explosions.
- Les mesures de prévention contre les pollutions et les fuites accidentnelles.

Les moyens de protection et d'intervention disponibles en cas d'accident visent à réduire autant que possible la gravité des conséquences d'un risque. Ils peuvent être de nature interne ou externe :

- Secours internes à l'usine.
- Secours externes.

Les problématiques ne relevant pas forcément d'un danger mais plutôt d'une nuisance sont également abordées dans cette partie :

- Emissions sonores.
- Emissions atmosphériques.
- Emissions de déchets.

6.3.5.1 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES INCENDIES

6.3.5.1.1 MESURES DE CONCEPTION ET CONSTRUCTION

Les mesures constructives générales, sont :

- Ossature métallique stable au feu R15 (<30min).

- Les murs extérieurs sont construits en matériaux ininflammables.
- Les chambres froides produits / déchets organiques seront réalisées en panneaux sandwich isolant combustibles mais ininflammables.
- Le local de stockage des conditionnements et emballage, le local technique et le local des produits d'entretien possèderont des cloisons coupe-feu 2 heures adossées à des murs béton.
- Le cheminement des câbles électriques est en gaines techniques organisées et suspendues.
- Des portes coupe-feu seront installées ainsi que des exutoires de fumées.

6.3.5.1.2 MESURES DE SELECTION DES PRODUITS ET MATERIELS

Les mesures prises seront les suivantes :

- Les produits les moins inflammables seront privilégiés.
- Les volumes seront réduits au juste nécessaire, étiquetés et identifiables.
- Le matériel électrique sera vérifié annuellement par un organisme agréé et entretenu régulièrement par le service de maintenance.

6.3.5.1.3 MESURES DE PREVENTION CONCERNANT LES SALARIES

Les mesures d'organisation concernent l'ensemble des salariés de l'entreprise. Elles porteront sur :

- L'interdiction de fumer dans les locaux.
- L'accès de certaines zones ne sera autorisé qu'au personnel habilité.
- L'obligation d'obtenir le permis de feu avant d'effectuer certains travaux (soudage, oxycoupage, meulage, tronçonnage...).
- La mise en place et la mise à jour régulière des consignes de sécurité avec le plan des moyens de lutte contre l'incendie sur l'ensemble du site.
- L'affichage des consignes de sécurité dans les secteurs de passage du personnel.
- L'ensemble du personnel sera formé aux consignes de sécurité et pourra donner l'alerte

6.3.5.2 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EXPLOSIONS

La prévention du risque d'explosion se base sur les mêmes mesures que celles évoquées pour le risque incendie. Quelques mesures supplémentaires seront néanmoins prises face à ce risque :

- Au niveau des mesures concernant le matériel : tous les appareils fonctionnant sous pression seront conformes aux exigences réglementaires, entretenus régulièrement et vérifiés annuellement par des organismes agréés.
- Au niveau des mesures constructives : les locaux techniques sont aménagés de manière à assurer une ventilation suffisante pour éviter une accumulation de gaz explosif dans l'air.

6.3.5.3 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES POLLUTIONS ET FUITES ACCIDENTELLES

Les actions de prévention ont pour but d'éviter toute fuite de produits dangereux qu'ils soient liquides ou gazeux et d'assurer la sécurité des personnes.

6.3.5.3.1 MESURES DE CONCEPTION ET CONSTRUCTION

Afin de prévenir les accidents susceptibles de survenir au niveau des systèmes et circuits de réfrigération, les installations seront :

- Réalisées conformément aux normes et lois en vigueur par un prestataire qualifié dans ce domaine.
- Conçues pour être hors d'atteinte des chocs, de véhicules ou d'engins de manutention.

- Aménagées pour que les collecteurs généraux soient implantés dans les combles, seules des dérivation ou antennes chemineront dans le volume des ateliers.
- Rendues facile d'accès pour l'entretien. Elles seront munies d'accessoires permettant le soutirage du fluide dans les meilleures conditions de sécurité.
- Construites de manière à ce que la ligne de transfert soit la plus courte possible avec un minimum de coude et de changements de diamètre.

6.3.5.3.2 MESURES DE SELECTION DES PRODUITS ET MATERIELS

Les installations de production et de distribution de froid seront :

- Équipées de dispositifs de sécurité (détaillés au 6.3.6.4.4).
- Surveillées par enregistrement des températures signalant d'éventuels mauvais fonctionnements.
 - Il est prévu une alarme avec report sur portable du directeur technique.
 - Les enregistrements seront réalisés sur serveur dédié (NAS), les données seront stockées 60 jours.

Les installations de production et de distribution de froid seront contrôlées périodiquement par une société prestataire spécialisée.

En ce qui concerne les produits de nettoyage-désinfection, ils seront :

- Stockés dans un local dédié.
- Disposés de manière à être hors d'atteinte d'agressions par des objets coupants ou de chocs.
- Entreposés sur des dispositifs de rétention adaptés.
- Les installations de traitement des eaux usées seront entretenues régulièrement

6.3.5.3.3 MESURES D'ORGANISATION DU TRAVAIL

Les installations de production et de distribution de froid et de traitement des eaux usées seront confiées à du personnel compétent et formé à leur exploitation et à leur entretien.

Les produits de nettoyage et désinfection seront confiés à une équipe interne formée à leur utilisation.

6.3.5.4 SECOURS PROPRES A L'USINE

6.3.5.4.1 EQUIPEMENTS

L'usine sera munie de :

- Matériels d'extinction de première intervention répartis dans toute l'usine en nombre et type suffisant selon la réglementation (voir annexe 16 le plan SSI):
 - Chaque zone de base (une zone de base est définie par la combinaison d'une même activité + d'une même classe de feu + de toutes les parties communicantes) sera dotée d'une unité d'extinction de base par 150 m² de surface au sol ou fraction de 150m².
 - Les extincteurs seront placés de telle sorte que la distance à parcourir pour y accéder ne dépasse pas 15m.
 - Les extincteurs présents sur site seront de deux natures :
 - 5 x Extincteurs à eau pour les stockages de matières d'emballage, réfectoires, vestiaires.
 - 5 x Extincteurs à CO₂ (dont un pour l'armoire électrique de la STEP) pour toutes les pièces contenant des machines et appareils électriques.
- Un éclairage de sécurité sera en place à l'intérieur du bâtiment.
- Un coupe-circuit de l'alimentation électrique sera mis en place, au niveau du TGBT.
- Un point infirmerie (pour les premiers secours) sera disponible sur site.
- Les capacités en besoin d'eau d'extinction en cas d'incendie ont été dimensionnées à 60 m³/h, soit 120 m³ pour 2 heures. Le poteau incendie à l'entrée du site sera raccordé au réseau incendie connecté au réseau maillé reliant les citernes de « Forêt Noire », « Ouano » et « Ouatom » qui présentent une capacité suffisante (>120 m³).

- Dans la même logique, les besoins en capacités de rétention des eaux d'extinction d'incendie ont été dimensionnés en fonction de besoins évalués à 150 m³. La rétention des eaux d'extinction se fera dans une cuvette naturelle créée grâce à des talus.

Avant de procéder à l'extinction, les pompiers mettent en œuvre les organes d'obturation des regards grille d'eau pluviale

Au niveau du point bas de la cuvette, un regard béton de 60x60x60 constituera l'emplacement de la pompe puisard à installer pour réaliser le pompage des eaux d'extinction vers une citerne mobile.

6.3.5.4.2 PROCEDURES

- Le matériel fera l'objet de vérifications régulières.
- Un plan d'intervention en cas d'incendie sera défini.
- Les consignes de sécurité seront affichées dans les bâtiments existants.

6.3.5.4.3 PERSONNEL

Le personnel sera informé régulièrement sur des points particuliers du process pouvant entraîner des manquements à la sécurité.

En cas d'accident ne pouvant être maîtrisés immédiatement par les équipes de première intervention, les secours extérieurs seront appelés après avis de la direction.

6.3.5 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EMISSIONS SONORES

Les mesures prises pour limiter les bruits générés par les installations sont :

- Les équipements constituant une source de bruit seront situés à l'intérieur d'un local clos et insonorisé.
- Les machines les plus bruyantes, telles que les compresseurs seront toutes équipées d'un capot d'insonorisation.

Ces dispositifs seront complétés par l'entretien régulier des équipements.

Toutes les dispositions seront prises afin de limiter au mieux l'incidence sonore de l'abattoir et de la station d'épuration en phase de fonctionnement.

Des mesures de bruit seront réalisées à la mise en service pour vérifier le respect des niveaux sonores et des émergences réglementées.

6.3.5.6 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

Pour les composés gazeux, l'emplacement de la STEP a tenu compte des vents dominants (ESE). Ainsi, les odeurs seront dispersées sans nuisances pour les opérateurs. Il n'y également aucune habitation dans un rayon de 100m autour de la STEP.

Pour les gaz d'échappement, la vitesse des véhicules sera limitée à 20 km/h sur site (limitation des émissions).

6.3.5.7 MESURES DE PREVENTION CONTRE LES EMISSIONS DE DECHETS

L'abattoir présente une capacité de stockage de 3 jours d'abattage pour ces déchets. Ainsi, par précaution, après 2 journées d'abattage, l'ensemble des déchets carnés seront enfouis à Gadji sauf si l'OCEF obtient l'autorisation de les transformer dans son usine de cuisson. Dans ce cas, seules les plumes seront enfouies.

Les boues de la STEP seront traitées via lit de séchage. La surface de ces lits est estimée à 34 m² en phase 1 et en phase 2. Elles seront évacuées chaque mois vers le centre d'enfouissement de Gadji.

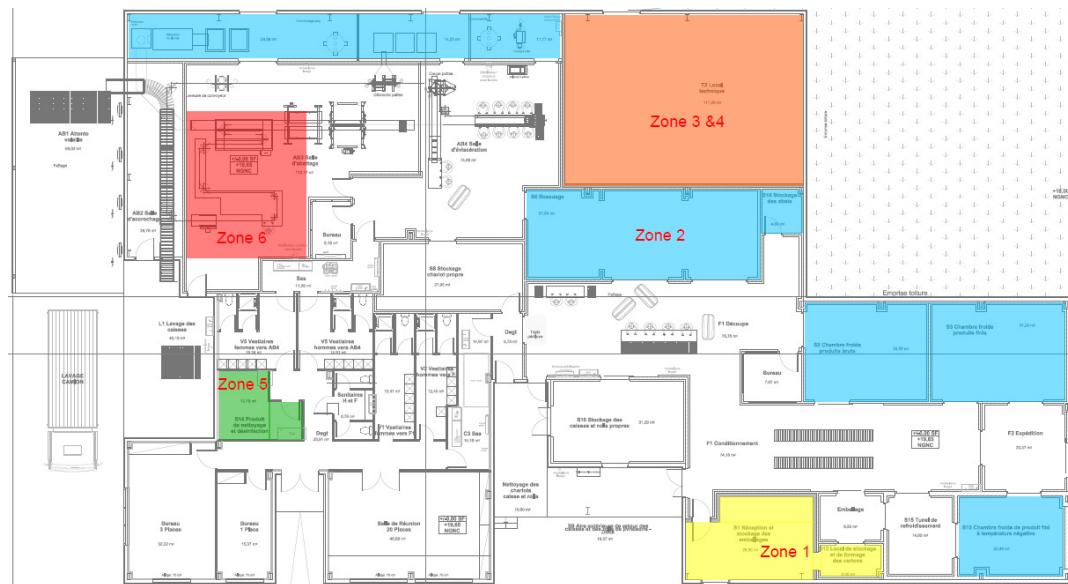
6.3.6 ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

6.3.6.1 ZONES DE DANGER

Les zones de dangers découlent de l'identification des risques (cf. § précédents) et l'analyse préliminaire s'appuie sur une méthodologie mais aussi sur les retours d'expérience recensés dans la filière volaille.

Le tableau ci-après dresse la liste des zones sensibles à l'apparition d'un risque technologique pour l'abattoir STPA Ouatom. En dehors du périmètre de l'abattoir, la STEP constitue elle aussi une zone de danger (risque électrique (feu) et risque de non qualité des effluents (dysfonctionnement des installations)).

Zones de danger	Caractérisation	Événements redoutés
Zone N°1	Stockage et conditionnement des emballages	Incendie
Zone N°2	Chambres froide de ressauge et Conservation des produits	Incendie
Zone N°3	Local technique / Unité traitement déchets	Explosion
Zone N°4	Emplacement groupe froid	Explosion, Risque d'intoxication par fuite accidentelle
Zone N°5	Local produit de nettoyage et désinfection	Risque de pollution par fuite accidentelle
Zone N°6	Saignée des animaux	Risque de pollution par fuite accidentelle



6.3.6.2 INCENDIE

6.3.6.2.1 EVENEMENT POUVANT CONDUIRE A UN INCENDIE

Étant donné que le combustible (oxygène de l'air) est toujours présent sur les lieux de travail et qu'il y a presque toujours des combustibles (matériaux de construction ; produits manipulés, stockés, fabriqués, ...), tous les établissements industriels et commerciaux présentent des risques d'incendie dès lors qu'il y aura présence de sources d'énergie.

L'incendie est l'événement le plus redouté dans l'industrie agroalimentaire car sa probabilité d'apparition est forte et la gravité de ses conséquences est souvent très lourde. Il engendre de très importants dommages matériels (destruction des bâtiments et des biens) mais surtout il est responsable de toutes les victimes qui ont eu lieu dans la filière volaille. Un incendie entraîne très souvent sa fermeture temporaire ou définitive.

L'origine d'un incendie peut être variée. Les causes principales ou menaces pour que l'incendie ait lieu, sont les suivantes : malveillance et présence de sources d'ignition.

6.3.6.2.1.1 MALVEILLANCE

Face à cette menace, l'accès à l'entreprise n'est possible que dans les heures de travail du personnel. Certaines installations ont un accès réservé aux seules personnes habilitées.

6.3.6.2.1.2 PRESENCE DE SOURCES D'IGNITION

Les sources principales sont liées :

- Aux opérations d'entretien, aux réparations, notamment les travaux par points chauds (soudage, meulage, découpage).
- A la présence de cigarettes allumées.
- A une étincelle.
- A un échauffement.

6.3.6.2.2 IDENTIFICATION DES CONSEQUENCES POTENTIELLES

L'incendie engendre de très importants dommages matériels (destruction des bâtiments et des biens).

Un incendie entraîne très souvent la fermeture temporaire ou définitive.

Une pollution atmosphérique (fumées, fluide frigo, etc.) et des eaux de surface (eaux d'extinction) sont également des conséquences fréquentes de l'incendie. Enfin, il peut entraîner un effondrement de structure et donc de gros dégâts matériels et humains.

6.3.6.2.3 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PREVENTION

Face au risque incendie, l'entreprise mettra en place des barrières de prévention pour réduire l'occurrence d'un incendie et des barrières de protection pour limiter la gravité du phénomène :

- Le règlement intérieur de l'entreprise interdit au personnel de fumer à l'intérieur des bâtiments. Le personnel sera autorisé à fumer à l'extérieur dans des zones réservées à l'écart des zones de dangers identifiées.
- Les installations électriques seront vérifiées annuellement conformément à la réglementation.
- Tout travail par point chaud sera soumis à l'obtention d'un permis de feu.
- Toute intervention d'une entreprise extérieure sur le site sera précédée du rappel des consignes de sécurité.
- Les travaux de maintenance effectués en interne seront réalisés par du personnel qualifié et compétent.
- Le stockage d'emballages et conditionnements sera réduit au juste nécessaire.
- Un plan d'intervention en cas d'incendie sera défini.

6.3.6.2.4 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PROTECTION

Pour limiter les conséquences en cas d'incendie, plusieurs barrières de protection existeront.

Les principales sont données ci-après :

- L'usine sera munie de matériels d'extinction de première intervention répartis dans toute l'usine en nombre et type suffisants selon la réglementation.
- Un coupe-circuit de l'alimentation électrique.
- La défense incendie est assurée grâce à un poteau incendie à l'entrée du site (débit 60 m³/h).
- La rétention des eaux d'extinction se fera dans les formes de pentes et des talus en limite parcellaire.

6.3.6.3 EXPLOSIONS

6.3.6.3.1 EVENEMENT POUVANT CONDUIRE A UNE EXPLOSION

Pour qu'une explosion ait lieu, il faut la réunion simultanée de 6 conditions :

- Les trois conditions du triangle du feu (un combustible, un comburant, une source d'énergie),
- Un combustible sous forme gazeuse, d'aérosol ou de poussières,
- Obtention du domaine explosibilité (plage de concentration des combustibles par rapport à l'air permettant l'explosion).
- Un confinement suffisant.

Les origines d'une explosion sont les mêmes que celles d'un incendie.

6.3.6.3.2 IDENTIFICATION DES CONSEQUENCES POTENTIELLES

L'explosion engendre de très importants dommages matériels (destruction des bâtiments et des biens) et peut être responsable de blessures et de décès. Une explosion peut entraîner des dommages matériels externes.

6.3.6.3.3 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PREVENTION

En plus des mesures de prévention prises pour lutter contre le risque incendie, les barrières de prévention contre l'explosion sont les suivantes :

- Le local technique est aménagé de façon à assurer une ventilation suffisante.
- Les installations de compression seront entretenues régulièrement par le personnel de la maintenance et vérifiées annuellement par des entreprises spécialisées.
- La conception du local technique (cloisons coupe-feu + cloison en BA13) limite les conséquences potentielles d'une explosion.

La salle des machines est à accès restreint.

6.3.6.3.4 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PROTECTION

Les barrières de protection sont les mêmes que celles pour l'incendie.

6.3.6.4 POLLUTION PAR FUITE ACCIDENTELLE – DISPERSION MATIERE TOXIQUE

6.3.6.4.1 EVENEMENT POUVANT CONDUIRE A UNE FUITE ACCIDENTELLE

La dispersion des matières toxiques et polluantes peut être issue :

- Des déversements liquides.
- Des déversements gazeux.

Les déversements liquides sont principalement des rejets hors normes de façon chronique ou de façon ponctuelle (par exemple dus à des rejets accidentels de sang dans le réseau d'eaux usées) mais aussi des rejets de produits chimiques (produits de nettoyage et désinfection en trop grande quantité ou à concentration trop élevée). Les déversements gazeux sont issus de fuites de fluides frigorigènes.

L'origine d'un rejet accidentel de produits de nettoyage peut être issue des causes ou menaces suivantes :

- Un usage abusif ou erroné de produits de nettoyage.
- Une erreur de manipulation dans les opérations de chargement / déchargement / transfert.
- Une fuite de cuves et contenants.

Les fuites de fluides frigorigèques peuvent être consécutives à :

- Une rupture de l'installation (compresseur, condenseur, bouteille accumulatrice, détendeur, évaporateur),

- Une perte de confinement au niveau des pièces évoquées ci-dessus.

6.3.6.4.2 IDENTIFICATION DES CONSEQUENCES POTENTIELLES

Les déversements liquides sont en général à l'origine de pollutions des eaux superficielles et d'écosystèmes en général. A court terme, ils ont peu d'impact direct sur l'homme (mortalité ou blessure) et provoquent de faibles dommages matériels pour l'entreprise, mais ils induisent en général une réponse hostile de la part des riverains directement impactés (blocage d'activité – dégradations volontaires en représailles).

Les déversements gazeux sont à l'origine de pollution de l'air mais aussi d'intoxications plus ou moins graves du personnel.

6.3.6.4.3 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PREVENTION

- Équipe formée en interne spécialisée pour effectuer le nettoyage et la désinfection des locaux en fin de production.
- Les produits de nettoyage seront disposés de manière à être hors d'atteinte par des objets coupants.
- Le sang sera collecté à partir d'un réseau totalement indépendant du réseau d'eaux usées. Le sang sera récupéré au moment de la saignée, il sera évacué par pompage vers des cuves de stockage. Le nettoyage ne commencera qu'une fois que tout le sang aura été pompé.
- Contrôle quotidien des installations (prétraitement, station d'épuration, installation de production de froid) par du personnel qualifié et compétent pour réaliser l'entretien courant.
- Les circuits de réfrigération de l'installation sont conçus pour être hors d'atteinte des chocs.
- Contrôles périodiques avec des sociétés extérieures spécialisées.
- Accès aux utilités réservés au personnel qualifié et habilité.

6.3.6.4.4 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PROTECTION

- Dispositifs adaptés de rétentions pour le stockage des produits de nettoyage et désinfection dans un local dédié.
- Installations de production et de distribution de froid équipées de dispositifs de sécurité tel que soupapes de sécurité, dispositifs limiteur de pression, interrupteurs d'urgence, détecteurs de CO₂, système de ventilation.
 - *Après déclenchement des dispositifs limiteur de pression, le redémarrage ne peut pas se faire automatiquement, même si la valeur est revenue à la normale.*
 - *Lorsque les soupapes de sécurité s'ouvrent, le fluide ou le gaz est évacué par des canalisations étanches vers l'extérieur, hors zones de cheminement, présence ou rassemblement de personnel.*
 - *La salle des machines et les chambres froides sont équipées de détecteurs de CO₂ reliés à une installation d'alarme.*

6.3.6.5 POLLUTION PAR Fuite ACCIDENTELLE – FLUIDE FRIGORIFIQUE

6.3.6.5.1 EVENEMENT POUVANT CONDUIRE A UNE Fuite ACCIDENTELLE

La fuite du fluide frigorifique peut être consécutive à :

- Une rupture de l'installation (compresseur, condenseur, bouteille accumulatrice, détendeur, évaporateur),
- Une perte de confinement au niveau des pièces évoquées ci-dessus.

6.3.6.5.2 IDENTIFICATION DES CONSEQUENCES POTENTIELLES

- Identification des dangers
 - R744a -Gaz non inflammable et non toxique
 - Inhalation → Peut causer l'asphyxie à concentration élevée.
 - Contact avec la peau → Le contact du liquide à ébullition peut provoquer des engelures ou le gel

de la peau.

- Contact avec les yeux → Irritation.
- Ingestion → N'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.
- R134a – Gaz non inflammable et non toxique.
 - Inhalation -> Peut causer des troubles.
 - Contact avec la peau → Peut provoquer des engelures ou le gel de la peau.
 - Contact avec les yeux → Irritation.
 - Ingestion → N'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

6.3.6.5.3 ESTIMATION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS

Au vu des faibles quantités présentes et au positionnement du système de production de froid dans le local technique T2 situé dans l'angle sud-ouest du bâtiment, la population exposée à une fuite est celle intervenant sur le système de production pour maintenance.

6.3.6.5.4 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PREVENTION

- Contrôle et maintenance des installations par du personnel qualifié et compétent pour réaliser l'entretien courant.
- Les circuits de réfrigération de l'installation sont conçus pour être hors d'atteinte des chocs.
- Contrôles périodiques avec des sociétés extérieures spécialisées.
- Accès aux utilités réservés au personnel qualifié et habilité.

6.3.6.5.5 IDENTIFICATION DES BARRIERES DE PROTECTION

- Installations de production et de distribution de froid équipées de dispositifs de sécurité, tels que détaillés au 6.3.6.4.4.

6.3.7 EVALUATION DES RISQUES

6.3.7.1 METHODE

L'évaluation des niveaux de risque se base sur une méthode de pondération des dangers qui permet de calculer le niveau de risque, combinaison d'un niveau de gravité et d'un niveau de probabilité. Elle considère également la cinétique de ces phénomènes dangereux en tenant compte des barrières de prévention et de protection répertoriées et qui sont déjà mises en place spécifiquement face à un danger et de celles qui seront mises en place sur l'ensemble du site.

6.3.7.1.1 NIVEAU DE GRAVITÉ

Les niveaux de gravité sont explicités dans le tableau suivant :

Niveau de gravité	Définition des dommages			Environnement	
	Personnes				
	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine		
5 – Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées	Pollution externe de grande ampleur et durable	
4 – Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées	Pollution externe de grande ampleur	
3 – Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Pollution significative externe au site	
2 – Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées	Pollution modérée, externe au site	
1 – Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à une personne	Pollution modérée, limitée au site	

6.3.7.1.2 CLASSE DE PROBABILITÉ

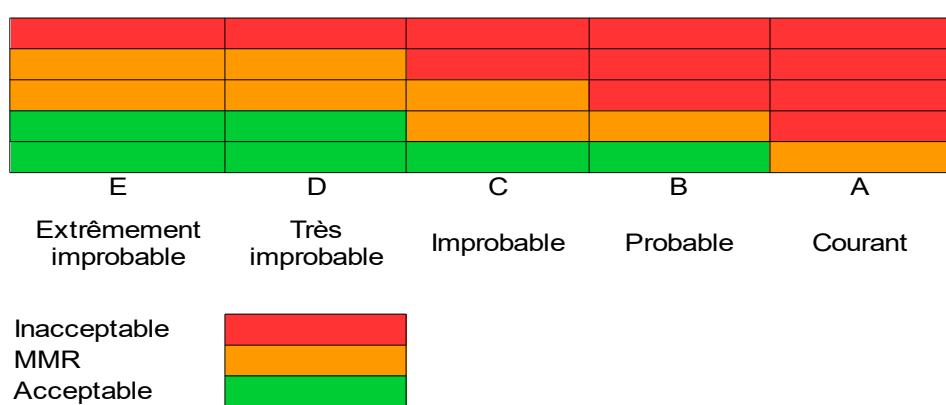
Les classes de probabilité sont explicitées dans le tableau suivant :

Classes de probabilité	Évaluation quantitative	Évaluation qualitative
E	< 10^{-5}	Événement possible mais extrêmement improbable. <i>N'est pas impossible au vue des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations</i>
D	10^{-4} à 10^{-5}	Événement très improbable. <i>S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité</i>
C	10^{-3} à 10^{-4}	Événement improbable. <i>Un évènement similaire s'est déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dan ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité</i>
B	10^{-2} à 10^{-3}	Événement probable. <i>S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation</i>
A	> 10^{-2}	Événement courant <i>S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctives</i>

6.3.7.1.3 ACCEPTABILITE DU RISQUE

La criticité correspondant au couple probabilité/gravité identifié pour chaque risque est ensuite comparée à la matrice de criticité définie ci-dessous. Cette matrice permet de hiérarchiser la criticité des risques en visualisant s'ils sont jugés acceptables en l'état, acceptables avec des mesures de maîtrise des risques satisfaisantes (MMR) ou inacceptables.

5 – Désastreux
4 – Catastrophique
3 – Important
2 – Sérieux
1 – Modéré



6.3.7.2 EVALUATION DU RISQUE INCENDIE

Rappel des zones de dangers concernées par le risque incendie (cf. plan en 6.3.6.1) :

- Zone N°1 : Stockage conditionnements et emballages.
- Zone N°2 : Chambres froides de ressauage et conservation des produits.
- Armoire électrique de la STEP

Étant donné les surfaces considérées, la cinétique de développement de l'incendie, la nature de l'activité dans les zones concernées, la localisation de ces locaux, la capacité des personnes à s'éloigner du flux thermique sans encombrement sur une petite distance, le nombre de personnes exposées est considéré comme inférieur à 1. La gravité est donc « modérée » pour les 2 zones considérées.

L'incendie des zones N°1, N°2 et armoire STEP est qualifié de probable (classe de probabilité B)

En effet, l'incendie est un événement pouvant se produire pendant la durée de vie d'une telle installation, comme le montre la revue d'accidentologie effectuée.

Néanmoins, les mesures de prévention prises par l'entreprise permettent de limiter la probabilité d'occurrence de l'événement incendie.

L'événement incendie est donc acceptable au vue des éléments de gravité et probabilité définis ci-dessus.

6.3.7.3 EVALUATION DU RISQUE EXPLOSION

Zone de dangers concernée par le risque explosion :

- Zone N°3 – Local technique et zone de traitement des déchets
- Zone N°4 – Emplacement des groupes froid.

Étant donné l'emplacement des groupes froid en extérieur et, pour le local technique, la surface considérée, la nature de l'activité de cette zone, la localisation du local (non situé au milieu du bâtiment) et la nature de la pièce (cloisons coupe-feu + cloison en BA13), le nombre de personnes exposées est considéré comme inférieur à 1.

La gravité est donc « modérée ».

L'explosion au niveau de la salle des machines est qualifiée de probable.

L'événement explosion est donc acceptable.

6.3.7.4 EVALUATION DU RISQUE POLLUTION

Rappel des zones de dangers concernées par le risque de pollution par fuite accidentelle :

- Zone N°4 : Emplacement groupes froid.
- Zone N°5 : Local produits de nettoyage et désinfection.
- Zone N°6 : Saignée.
- STEP.

Zone N°4 : Groupes de production de froid

En cas de fuite accidentelle, le fluide frigorigène est rejeté dans l'atmosphère. Le nombre de personnes exposées est considéré comme inférieur à 1. Le niveau de gravité est donc « modéré »

Les installations de production et de distribution de froid seront contrôlées régulièrement par le personnel de maintenance ainsi que par une société extérieure spécialisée.

La probabilité de fuite accidentelle de fluide frigorigène est qualifiée de probable (classe de probabilité B).

L'événement « intoxication par fuite accidentelle de fluide frigorigène » est donc acceptable.

Zone N°5 : Local produits de nettoyage et désinfection.

Étant donné le stockage des produits de nettoyage et désinfection sur des rétentions adaptées dans un local fermé, le traitement des eaux résiduaires industrielles et le traitement de ces effluents au sein de la station d'épuration de l'abattoir avant rejet au milieu naturel, la gravité est donc « modérée ».

La probabilité de fuite accidentelle de produits de nettoyage et désinfection est qualifiée de probable (classe de probabilité B). Ces produits sont stockés dans un local fermé à l'abri d'objets tranchants, il est donc peu probable qu'un tel accident se produise. Par contre, une fuite accidentelle peut provenir d'une erreur de manipulation du personnel de nettoyage. Cependant, le personnel de nettoyage étant formé spécifiquement aux produits de nettoyage utilisés par l'entreprise, la probabilité est réduite.

L'événement « pollution par fuite accidentelle de produits de nettoyage et désinfection » est donc acceptable au regard du couple gravité/probabilité.

Zone N°6 : Saignée.

Les eaux résiduaires industrielles subissent un traitement sur le site au sein de la station d'épuration de l'abattoir avant d'être infiltrées dans le sol. Au cas où du sang serait déversé accidentellement dans le réseau eaux usées du site, la gravité est « modérée ».

Le sang est collecté à partir d'un réseau totalement indépendant du réseau d'eaux usées. Il est en effet évacué au moment de la saignée par pompage vers des cuves de stockage situées dans un local réfrigéré fermé. Le nettoyage ne commence qu'une fois que tout le sang a été pompé (vérification par les opérateurs). La probabilité de fuite accidentelle de sang vers le réseau eaux usées est donc qualifiée d'improbable (classe de probabilité C).

L'événement « pollution par fuite accidentelle de produits de sang » est donc acceptable.

STEP

Les eaux résiduaires industrielles subissent un traitement sur le site au sein de la station d'épuration de l'abattoir avant d'être infiltrées dans le sol via une tranchée drainante. En cas de dysfonctionnement des installations, le rejet peut être stoppé en attente de réparation ce qui limite fortement l'ampleur de la pollution (stockage dans le bassin tampon) la gravité est donc « modérée ». De plus dans la tranchée drainante, le processus de traitement biologique continue, permettant une baisse de la pollution rejetée accidentellement. La probabilité de panne ou de dysfonctionnement ponctuel de la STEP est qualifiée de probable (classe de probabilité B).

L'événement « pollution par panne ou dysfonctionnement de la STEP » est donc acceptable.

6.3.8 CONCLUSION

L'évaluation des risques est résumée dans le tableau ci-après :

EVALUATION DES DIFFERENTS RISQUES				
Zones	Caractérisation	Niveau de gravité	Classe de probabilité	Acceptabilité du risque
Zone N°1	Stockage et conditionnement des emballages	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
Zone N°2	Chambre froide de ressuage et conservation des produits	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
STEP	Armoire électrique	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
Zone N°3	Local technique / zone de traitement des déchets	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
Zone N°4	Emplacement groupe froid	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
Zone N°4	Groupes de production de froid	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
Zone N°5	Local produits de nettoyage et désinfection	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable
Zone N°6	Saignée	1 - Modéré	C – Improbable	Acceptable
STEP	Process de traitement des eaux usées	1 - Modéré	B – Probable	Acceptable

D'une manière générale, les dangers qui auraient pu générer les conséquences les plus critiques sont connus, identifiés et maîtrisés par des barrières de prévention et de protection.

Aucun des risques recensés n'est qualifié d'inacceptable.

Compte tenu de l'analyse préliminaire des scénarios de risque et au regard des dispositions prise pour réduire leur occurrence et leur gravité, il est possible de conclure que l'abattoir ne présente pas de risque majeur et ne requiert pas la réalisation d'une étude détaillée des risques.

Enfin, le tableau ci-après synthétise les principaux risques identifiés dans cette étude, leurs causes et leurs conséquences ainsi que les principales mesures de prévention et de protection qui seront mises en place.

Produits, équipements ou activités à risques	Causes	Mesures de prévention en place	Conséquences et Gravité	
			Conséquences envisageables	Mesures de protection en place
Installations électriques	Incendie d'une armoire électrique par : - Court-circuit - Surchauffe - Malveillance	- Accès aux locaux électriques interdit à toute personne non habilitée ou autorisée - Mise à la terre des équipements électriques - Dispositif de coupure générale de l'installation électrique - Consignes de sécurité - Entretien et surveillance régulière par des membres du service Maintenance formés aux risques - Contrôles périodiques réglementaires des installations électriques et thermographie infrarouge annuelle pour prévenir les risques	- Rayonnement thermique cantonné dans les limites de propriété de l'établissement - Dégâts matériels à l'intérieur du site - Pollution de l'air	- Présence d'extincteurs à poudre à proximité de chaque armoire et transformateur - Locaux électriques spécifiques
Emballages (cartons, plastiques, bois) Produits finis emballés	- Défaillance électrique - Point chaud (mégot, soudure...) - Malveillance	- Interdiction de fumer dans l'ensemble des locaux - Interdiction d'introduire un équipement ou matériel susceptible de provoquer des flammes ou des étincelles (permis de feu obligatoire) - Stockage à plus de 60 cm des néons ou tout autre source de chaleur - Local technique isolé du reste du bâtiment principal par des panneaux coupe-feu 2h - Protection contre la foudre - Site entièrement clôturé - Présence humaine quotidienne (personnel ou gérant habitant la maison voisine)	- Rayonnement thermique cantonné à l'intérieur du site - Pollution de l'air - Pollution de l'eau	- Présence d'extincteurs - Boîtiers de déclenchement de l'alerte, Alarme sonore d'évacuation du personnel, Plan d'évacuation - Présence de 3 cuves de stockage d'eau en réseau maillé totalisant plus de 120m ³ - d'un poteau incendie de débit 60 m ³ /h,
Compresseurs frigorifiques Compresseurs d'air	- Explosion par surpression	- Arrêt automatique asservi aux pressostats haute et basse pression, soupapes de sécurité - Entretien et surveillance régulière : par du personnel et des intervenants spécialisés des sociétés de maintenance - Contrôles périodiques réglementaires par des organismes agréés	- Effet de surpression limité	- Présence d'extincteurs - Localisation des compresseurs frigorifiques dans un local spécifique - Consignes de sécurité affichées à proximité de tous les groupes de compression
Produits d'entretien et de maintenance	Fuite de produit par: - Erreur humaine (déversement ou mélange) - Usure ou rupture d'un contenant - Malveillance	- Séparation des produits acides et basiques - Stockage de l'ensemble des produits sur rétention - Interdiction de fumer, d'introduire un équipement ou matériel susceptible de provoquer des flammes ou des étincelles (permis de feu obligatoire) - Personnel formé à l'utilisation de tels produits - Consignes d'utilisation écrites - Classeur avec les fiches de données sécurité tenu à jour	- Effet de toxicité	- Présence d'extincteurs - Stockage des produits sur rétention - Présence de produits absorbants à proximité
Eaux usées	Fuite de produit par: - Erreur humaine - Usure ou rupture d'un contenant - Malveillance	- Ouvrages d'épuration des eaux usées étanches - Surveillance régulière des ouvrages d'épuration par un responsable attitré - Relevés réguliers de la consommation d'eau du site et du volume d'eaux usées produits (autocontrôles) - Autocontrôles réguliers pour surveiller la charge polluante résiduelle contenue dans les eaux épuriées rejetées dans le milieu - Enregistrement des temps de fonctionnement des aérateurs - Aération asservi à la mesure du potentiel redox (et asservi au temps en secours) - Aucun rejet d'eaux usées non épuriées n'a lieu dans le réseau pluvial ou dans le milieu naturel - Raccordement des zones sales extérieures au réseau eaux usées	- Pollution	

7 LISTE DES ACRONYMES UTILISES

ARF : Analyse du Risque Foudre

BPH : Bonnes Pratiques d'Hygiène

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

DBO5 : Demande Biologique en Oxygène pour 5 jours

DCO : Demande Chimique en Oxygène

DDR : Direction du Développement Rural

EH : Equivalent Habitant

EMR : Environnement de la Mine au Récif : bureau d'étude en ingénierie spécialisé dans les mines et carrières et dans l'évaluation, la gestion et les suivis environnementaux

EPI : Equipements de Protection Individuelle

ERP : Etablissement Recevant du Public

EU : Eaux Usées

HACCP : Hazard Analysis Critical Contrôle Point

IBC : Intermediate Bulk Container (= GRV : Grand Récipient pour Vrac)

ICAP : Institut CALédonien de Participation

IRD : Institut de Recherche pour le Développement

LODEOM : LOi pour le Développement Economique des Outre-Mer

MES : Matières En Suspension

MMR : Mesure de Maitrise des Risques

MS : Matière Sèche

NAS : Network Attached Storage (serveur de fichiers)

OCEF : Office de Commercialisation et d'Entreposage Frigorifique

PEHD : PolyEthylène Haute Densité

PICB : Protection Individuelle Contre le Bruit

PMS : Plan de Maitrise Sanitaire

PVCR : Polychlorure de Vinyle Rigide

RM : Route Municipale

RT : Route Territoriale

SSI : Système de Sécurité Incendie

STPA : Société de Transformation de Produits Avicoles

TGBT : Tableau Général Basse Tension

ZE : Zone d'Etude