



BANAMART

Quartier Charpentier – Sainte-Marie
Martinique (97230)

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter une unité de traitement de bouillies fongiques et de transit de déchets

Partie 2 Etude d'impact

Rapport RACICa01146-03

07/07/2016










BANAMART

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter une unité de traitement de bouillies fongiques et de transit de déchets - Quartier Charpentier – Sainte-Marie (97230)

Partie 2 : Étude d'impact

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de M. JEAN et K. VINCENT (BANAMART)

| Objet de l'indice | Date | Indice | Rédaction | | Vérification | | Validation | |
|---------------------------------------|------------|--------|-----------------------------|---|--------------|---|------------|---|
| | | | Nom | Signature | Nom | Signature | Nom | Signature |
| Rapport provisoire | 07/08/2013 | 01 | G. RAYMOND J. P. LENGLET |  | S. PONCHON |  | S. PONCHON |  |
| Rapport final | 07/07/2016 | 02 | J. P. LENGLET |  | S. PONCHON |  | S. PONCHON |  |
| Intégration stockage de Banole et PLU | 07/07/2016 | 03 | J. P. LENGLET |  | | | | |

| | |
|-----------------------|---|
| Numéro de rapport : | RACICa01146-03 |
| Numéro d'affaire : | A33525 |
| N° de contrat : | CACICa131011 |
| Domaine technique : | GE21, MC11, RT41 |
| Mots clé du thésaurus | Installation Classée, DDAE, Étude d'impact, Étude de dangers, Déchets |

BURGEAP AGENCE CARAIBES

N°7 lotissement Oliver – Quartier Acajou

97232 Le Lamentin

Téléphone : 596(0)5 96 56 97 59.

Télécopie : 596 (0)5 96 56 82 45.

e-mail : agence.caraibes@burgeap.fr

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1. État initial du site et de son environnement | 8 |
| 1.1 Situation géographique | 8 |
| 1.1.1 Localisation | 8 |
| 1.1.2 Topographie générale du site | 8 |
| 1.1.3 Voisinage | 8 |
| 1.2 Environnement socio-économique | 9 |
| 1.2.1 Population, habitat | 9 |
| 1.2.1.1 Habitations | 9 |
| 1.2.1.2 Établissement recevant du public | 10 |
| 1.2.2 Activités industrielles et agricoles | 11 |
| 1.2.3 Voies de communication | 11 |
| 1.2.3.1 Réseau routier | 11 |
| 1.2.3.2 Réseau ferroviaire | 11 |
| 1.2.3.3 Infrastructures de transport aérien | 11 |
| 1.2.4 Patrimoine culturel et touristique, architectural et archéologique | 11 |
| 1.3 Climatologie | 12 |
| 1.3.1 Températures et précipitations | 12 |
| 1.3.2 Vents | 13 |
| 1.4 Paysage | 13 |
| 1.5 Milieu naturel – faune - flore | 14 |
| 1.5.1 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) | 14 |
| 1.5.2 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) | 15 |
| 1.5.3 Zones humides | 15 |
| 1.5.4 Espaces protégés | 15 |
| 1.5.5 Sites naturels inscrits ou classés et sites du patrimoine mondial de l'UNESCO | 16 |
| 1.5.6 Faune – flore | 16 |
| 1.6 Contexte géologique | 16 |
| 1.7 Contexte hydrologique et hydrogéologique | 18 |
| 1.7.1 Eaux superficielles | 18 |
| 1.7.1.1 Réseau hydrologique | 18 |
| 1.7.1.2 Usages | 18 |
| 1.7.1.3 Qualité des eaux superficielles | 19 |
| 1.7.2 Eaux souterraines | 19 |
| 1.7.2.1 Contexte hydrogéologique | 19 |
| 1.7.2.2 Captage d'eau potable | 19 |
| 1.8 Recensement des sources de pollution du sol et des eaux souterraines | 20 |
| 1.8.1 Pollutions existantes aux environs du site | 20 |
| 1.8.2 Pollutions historique potentiellement générées par le site | 21 |
| 1.9 Qualité de l'air | 21 |

| | |
|---|-----------|
| 1.10 Bruit | 21 |
| 1.10.1 Identification des sources de bruit dans l'environnement du site | 21 |
| 1.10.2 Niveaux sonores | 21 |
| 1.11 Déchets | 22 |
| 1.11.1.1 Déchets ménagers et assimilés | 22 |
| 1.11.1.2 Déchets dangereux | 23 |
| 2. Analyse des effets de l'installation sur l'environnement et la santé et mesures prises pour les réduire | 23 |
| 2.1 Impact paysager | 23 |
| 2.2 Impact sur la faune, la flore, les habitats, les continuités écologiques et les équilibres biologiques | 23 |
| 2.3 Impact sur l'eau | 24 |
| 2.3.1 Alimentation en eau et utilisation | 24 |
| 2.3.2 Rejets | 24 |
| 2.3.2.1 Eaux pluviales | 24 |
| 2.3.2.2 Effluents sanitaires | 25 |
| 2.3.2.3 Effluents industriels | 25 |
| 2.4 Impact sur l'air | 26 |
| 2.4.1 Origine et nature des rejets atmosphériques | 26 |
| 2.4.2 Caractéristiques et impact potentiel des principaux polluants émis | 27 |
| 2.4.2.1 CO, NOX, SO ₂ | 27 |
| 2.4.2.2 Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques - HAP | 27 |
| 2.4.2.3 Poussières | 27 |
| 2.4.2.4 Fluides frigorigènes | 28 |
| 2.4.3 Valeurs limites de rejet | 30 |
| 2.4.4 Mesures compensatoires et impact des rejets | 30 |
| 2.4.5 Conclusion | 30 |
| 2.5 Impact sur la santé | 30 |
| 2.5.1 Méthodologie générale | 31 |
| 2.5.2 Caractérisation des sources d'émissions atmosphériques | 31 |
| 2.5.3 Caractérisation des sources d'émissions aqueuses | 32 |
| 2.5.4 Identification des dangers et relations dose-réponse | 32 |
| 2.5.4.1 Généralités | 32 |
| 2.5.4.2 VTR applicables au site | 33 |
| 2.5.4.3 Conclusion | 34 |
| 2.6 Gestion des déchets | 34 |
| 2.7 Impact sur la commodité du voisinage | 37 |
| 2.7.1 Bruit 37 | |
| 2.7.1.1 Contexte réglementaire | 37 |
| 2.7.1.2 Sources de bruit sur le site et mesures compensatoires | 38 |
| 2.7.1.3 Mesure de bruit | 38 |
| 2.7.2 Vibrations | 40 |
| 2.7.3 Emissions lumineuses | 40 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 2.7.4 | Odeurs | 40 |
| 2.8 | Impacts sur l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique | 40 |
| 2.9 | Impacts sur les activités humaines | 41 |
| 2.9.1 | Impacts sur les biens et le patrimoine culturel | 41 |
| 2.9.2 | Impacts sur les espaces agricoles | 41 |
| 2.9.3 | Impacts sur les espaces de loisir | 41 |
| 2.10 | Trafic | 41 |
| 2.10.1 | Nuisances potentielles associées au trafic | 41 |
| 2.10.2 | Trafic généré par le site | 41 |
| 2.11 | Utilisation rationnelle de l'énergie et effets sur le climat | 42 |
| 2.11.1 | Sources d'énergie et consommations | 42 |
| 2.11.2 | Mesures permettant de limiter les consommations | 42 |
| 2.11.3 | Effets sur le climat | 42 |
| 3. | Esquisse des principales solutions de substitution examinées et raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu | 42 |
| 4. | Compatibilité de l'installation avec l'affectation des sols, et articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du code de l'environnement | 43 |
| 4.1 | Conformité au plan local d'urbanisme | 43 |
| 4.2 | Articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du code de l'environnement | 43 |
| 4.2.1 | PDEDMA | 43 |
| 4.2.2 | Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) | 44 |
| 5. | Analyse des effets cumulés de l'installation avec d'autres projets connus | 44 |
| 6. | Remise en état du site en cas de cessation d'activité | 45 |
| 7. | Coûts des mesures de prévention, réduction et surveillance des impacts | 45 |
| 8. | Présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets de l'installation sur l'environnement et difficultés pour réaliser cette étude | 46 |
| 9. | Noms et qualité des auteurs de l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation | 46 |

TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Évolution démographique de Sainte-Marie de 1961 à 2010 (Source INSEE) | 9 |
| Tableau 2 : ICPE de la commune de Sainte-Marie | 11 |
| Tableau 3 : Coupe lithologique du sondage 1169ZZ0006/F | 17 |
| Tableau 4 : Sites industriels ou activités de service de la commune de Sainte-Marie | 20 |
| Tableau 5 : Niveaux sonores résiduels mesurés dans l'environnement du site | 22 |
| Tableau 6 : Rejets atmosphériques | 26 |
| Tableau 7 : Respect de la réglementation relative à l'étanchéité des circuits de fluides frigorigènes | 29 |
| Tableau 8 : Valeurs guides pour les principaux polluants atmosphériques | 33 |
| Tableau 9 : Gestion des déchets | 35 |
| Tableau 10 : Trafic routier associé au site | 41 |
| Tableau 11 : Consommations énergétiques | 42 |
| Tableau 12 : Coûts des mesures de prévention, protection et surveillance des impacts | 45 |

FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Voisinage du site | 9 |
| Figure 2 : Établissements recevant du public dans un rayon de 1 km | 10 |
| Figure 3 : Diagramme des températures et précipitations de la station Marigot | 12 |
| Figure 4 : Rose annuelle maximale des vents à Trinité de 1995 à 2010 (Source : Météo-France) | 13 |
| Figure 5 : Localisation des ZNIEFF | 14 |
| Figure 6 : Localisation des espaces protégés | 15 |
| Figure 7 : Extrait de la carte géologique | 17 |
| Figure 8 : Cours d'eau à proximité du site | 18 |
| Figure 9 : Localisation des captages AEP | 19 |
| Figure 10 : carte de localisation des anciens sites industriels (source BASIAS) | 20 |
| Figure 11 : Localisation des 2 points de mesure du bruit résiduel | 22 |
| Figure 12 : Méthodologie du volet sanitaire | 31 |
| Figure 13 : Localisation des points de mesure du bruit résiduel et ambiant | 38 |

ANNEXES

| | | |
|----------|--|----|
| ANNEXE 1 | Rapport de mesures de bruit | 48 |
| ANNEXE 2 | Attestations de capacités des opérateurs intervenant sur les circuits de fluides frigorigènes | 49 |
| ANNEXE 3 | Fiches d'intervention 2013 relatives au contrôle d'étanchéité des circuits de fluides frigorigènes | 50 |

1. État initial du site et de son environnement

1.1 Situation géographique

1.1.1 Localisation

Le site concerné par le présent dossier se trouve au lieu-dit « Charpentier », sur la commune de Sainte-Marie dans le Nord Atlantique du département de la Martinique (972). Il se trouve à environ 3,7 km au nord-ouest du bourg de la commune, et à l'est de la route nationale RN1.

La carte de localisation de l'établissement au 1/25000 se trouve dans la partie 1 du présent dossier.

Le plan d'ensemble et le plan des abords figurent en partie 5.

1.1.2 Topographie générale du site

La côte du terrain de la parcelle varie entre 13 m NGM au sud de la parcelle et environ 8 m NGM au nord de la parcelle. Notons que le site étant localisé à proximité de l'océan Atlantique, une pente douce est observée en direction de la baie de l'Anse Charpentier.

1.1.3 Voisinage

Le paysage environnant est un secteur composite où l'on observe notamment la présence de :

- parcelles agricoles ;
- parcelles boisées ;
- zones résidentielles ;
- zone littorale.

À proximité immédiate, le site est bordé :

- en limite nord-ouest, par des terrains en friche puis des habitations. Ces terrains fortement anthropiques sont d'anciens bassins d'une ferme piscicole pour l'élevage d'écrevisses ;
- en limite nord, par les terrains en friche de l'ancienne ferme piscicole, puis plus au nord (200 m environ) se trouvent la baie de l'anse Charpentier et l'océan Atlantique ;
- en limite est, par une ravine, la route nationale n°1 (RN1) puis des terrains en friche (présence d'arbres) et des exploitations agricoles de bananes ;
- en limites sud et ouest par la route nationale n°1 (RN1) puis des terrains agricoles pour la culture de la banane.



Figure 1 : Voisinage du site

1.2 Environnement socio-économique

1.2.1 Population, habitat

La population de Sainte-Marie s'élevait à 18 622 habitants au dernier recensement de 2010. Selon l'INSEE¹, la population de Sainte-Marie est en diminution sur la dernière décennie (-7% de 1999 à 2009).

Tableau 1 : Évolution démographique de Sainte-Marie de 1961 à 2010 (Source INSEE)

| Année | 1961 | 1967 | 1974 | 1982 | 1990 | 1999 | 2006 | 2009 | 2010 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| Nombre d'habitants | 17 630 | 19 515 | 20 128 | 18 526 | 19 682 | 20 098 | 19 528 | 18760 | 18 622 |

1.2.1.1 Habitations

☞ Voir figure 1 ci-dessus et carte IGN en partie 1.

Le site est implanté à l'écart des zones d'habitations denses. Il se situe entre la commune du Marigot et le hameau de Fonds Saint Jacques qui dépend de la commune de Sainte-Marie, dans une zone d'habitat clairsemé.

Les habitations les plus proches se situent à environ 210 m au Sud et 210 m à l'ouest – nord-ouest.

¹ Institut National des Statistiques et des Études Économiques disponible sur <http://www.recensement.insee.fr>.

1.2.1.2 Établissement recevant du public

Dans un rayon de 1 km autour du site on recense les Établissements Recevant du Public (ERP) suivants : une école au sud au quartier Fond Saint-Jacques, des installations sportives à l'est et une ancienne distillerie au sud-ouest.

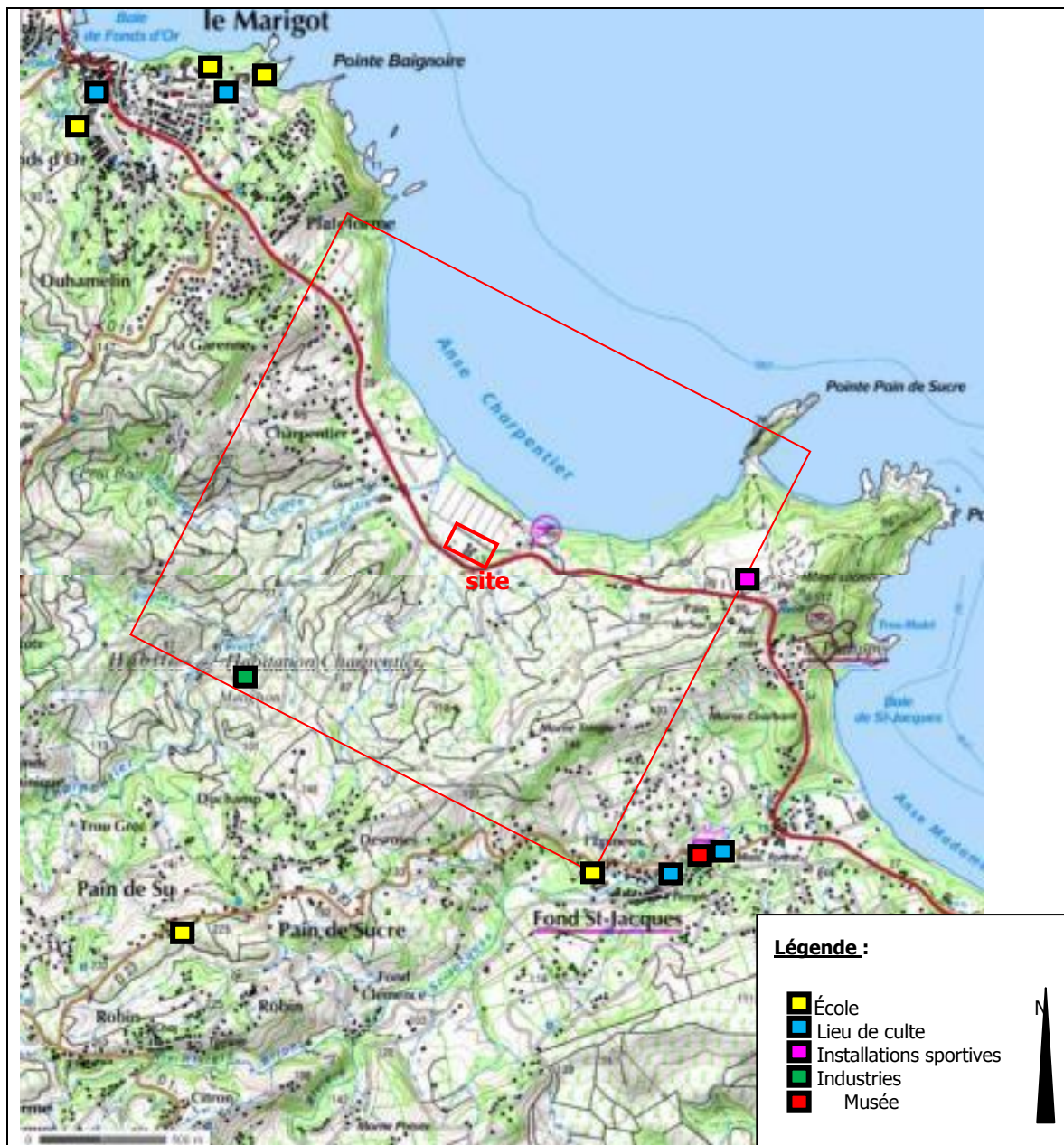


Figure 2 : Établissements recevant du public dans un rayon de 1 km

1.2.2 Activités industrielles et agricoles

Les environs du site ne comportent aucune installation industrielle d'importance.

D'après le site internet des installations classées (www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr), seule 1 installation classée soumise à autorisation (Seveso seuil bas) est recensée sur la commune de Sainte-Marie.

Tableau 2 : ICPE de la commune de Sainte-Marie

| Nom de l'établissement | Activité | Code postal | Commune | Distance du site |
|-------------------------|----------------------|-------------|--------------|------------------|
| DISTILLERIE SAINT JAMES | Fabrication d'alcool | 97228 | Sainte-Marie | 3 408 m |

Seules sont présentes dans le secteur des activités artisanales ou de petites industries. La plus proche est la société France Béton (béton prêt à l'emploi) située à environ 145 m au nord-ouest du site.

Les environs du site comportent par ailleurs différents bâtiments agricoles.

1.2.3 Voies de communication

1.2.3.1 Réseau routier

Le site de BANAMART au quartier Charpentier est accessible depuis la RN1 reliant Le Lamentin à Basse-Pointe. Aucun comptage de poids lourds sur les réseaux national et communal de la zone concernée n'est disponible.

1.2.3.2 Réseau ferroviaire

Sans objet. La Martinique ne dispose d'aucun réseau ferroviaire en activité.

1.2.3.3 Infrastructures de transport aérien

L'aéroport le plus proche se trouve sur la commune du Lamentin à environ 25 km.

1.2.4 Patrimoine culturel et touristique, architectural et archéologique

Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de monument historique.

Après consultation de la direction des affaires culturelles de Martinique, il s'avère que le terrain occupé par BANAMART est situé sur le site d'occupation précolombienne de l'anse Charpentier, mis au jour en 1978.

Conformément à la réglementation en vigueur, le service régional de l'archéologie sera destinataire du présent dossier.

1.3 Climatologie

On peut distinguer en Martinique deux saisons fondamentales : une saison sèche de février à mi-mai « le Carême », et « l'hivernage » caractérisé par des pluies fréquentes et intenses de juillet à octobre. Carême et hivernage sont séparés par deux intersaisons plus ou moins marquées présentant une alternance de pluies et de jours ensoleillés.

1.3.1 Températures et précipitations

La station météorologique la plus proche pour définir la climatologie générale du secteur d'étude est la station de la commune du Marigot. Cette station se trouve à 142 m d'altitude au quartier Bellevue, à environ 1,5 km au nord-ouest du site étudié.

La pluviométrie moyenne interannuelle est de l'ordre de 1 272 mm sur le secteur étudié en 2012 (d'après les données du Conseil Général, station météo Marigot). Les températures moyennes mensuelles oscillent entre 28,45 et 23,55° C. La **Figure 3** présente le diagramme des températures et des précipitations mensuelles de la station du Marigot entre 2003 et 2013.

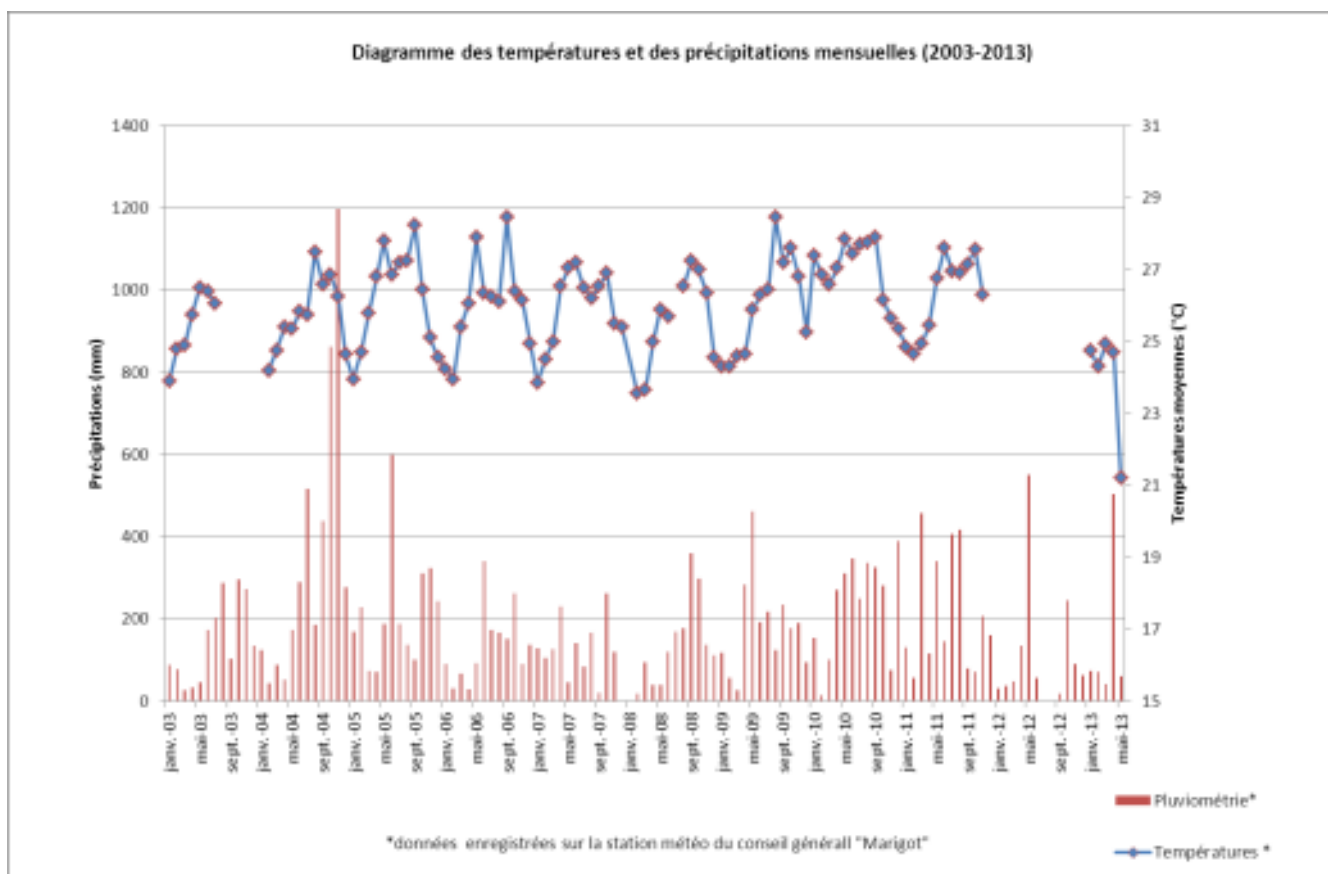


Figure 3 : Diagramme des températures et précipitations de la station Marigot

1.3.2 Vents

Rose des vents

En règle générale en Martinique les vents suivent l'alizé d'est à nord-est. Il souffle en quasi-permanence assez fort à fort pendant le Carême, et souvent plus faiblement et irrégulièrement en hivernage.

Aucune rose des vents n'existe pour la commune de Sainte-Marie. La rose des vents de la station Caravelle sur la commune de Trinité à environ 15 km au sud-est du site et couvrant la période 1995-2010 est présentée sur la figure ci-après.

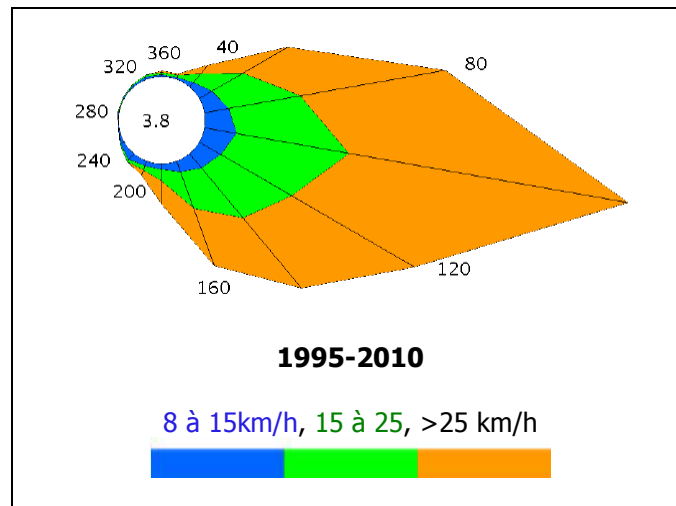


Figure 4 : Rose annuelle maximale des vents à Trinité de 1995 à 2010 (Source : Météo-France)

La rose des vents indique que les vents les plus fréquents sont les vents supérieurs à 25 km/h et provenant du secteur est (80°-120°). On remarque que très peu de vents proviennent du secteur ouest.

1.4 Paysage

Il existe trois grands types de paysages martiniquais :

- paysages de mornes : type de relief le plus courant de l'île. Plus ou moins élevées, ces collines sont prises d'assaut par une urbanisation linéaire et grimpante qui a supplanté le couvert forestier au pied de ces mornes ;
- paysages agricoles : associés aux espaces de plaines et de grands espaces recouvertes par une agriculture plus ou moins dense, où s'exprime durablement la trace de l'homme dans le paysage ;
- paysages urbains.

Les paysages présents à proximité du projet sont à la fois des paysages de mornes et des paysages agricoles.

1.5 Milieu naturel – faune - flore

1.5.1 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

La carte des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) du département de la Martinique, disponible sur le site internet de la DEAL de Martinique¹, montre que la zone étudiée ne se trouve pas à proximité d'un secteur protégé pour la qualité ou la sensibilité du milieu naturel.

La Martinique compte 63 ZNIEFF. Aucune ZNIEFF n'est recensée sur le territoire de la commune de Sainte-Marie. Les ZNIEFF les plus proches sont les suivantes :

- la ZNIEFF de "Bois Duhaumont", ZNIEFF terrestre de type I (n°0045), d'une superficie de 42 m² située à environ 4,1 km au sud-ouest des limites du site ;
- la ZNIEFF terrestre de type II de la « Morne Jacob » (n°0024), d'une superficie de 1664 m² située à 6,3 km au sud-ouest du site ;
- la ZNIEFF terrestre de type I de la « Morne Jacob » (n°0024/0002b), d'une superficie de 204 m², située à environ 6,3 km au sud-ouest du site ;
- la ZNIEFF terrestre de type I de « Bois Montout » (n°0058), située à 5,9 km à l'ouest du site.

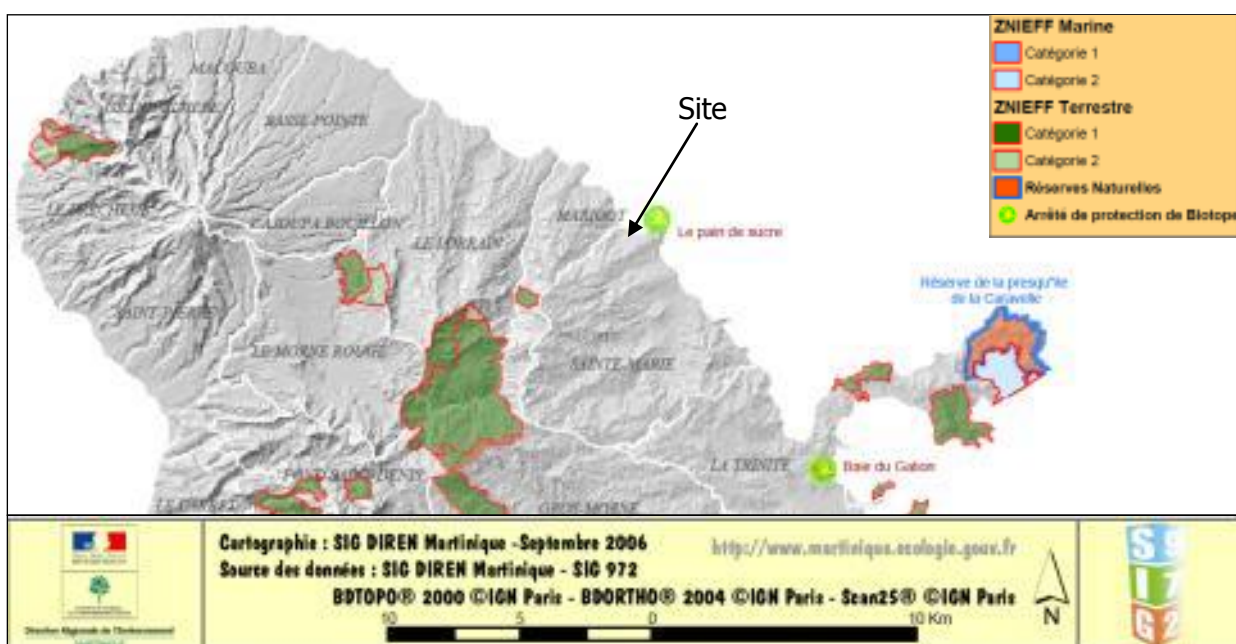


Figure 5 : Localisation des ZNIEFF

¹ <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/22/JCR-Generale-2012.map>

1.5.2 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

L'inventaire ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) recense les biotopes et les habitats des espèces les plus menacées d'oiseaux sauvages. Il est établi en application de la directive européenne du 2 avril 1979, dite directive Oiseaux.

Cette directive a pour objet la protection des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire des États membres, en particulier des espèces migratrices.

La Martinique compte 10 ZICO. Une seule ZICO est implantée sur la commune de Sainte-Marie. Il s'agit de la Pointe du pain de Sucre d'une superficie de 8,7 ha, située à environ 1,3 km du site étudié.

1.5.3 Zones humides

- **Zones RAMSAR**

Une zone RAMSAR est un territoire classé en application de la convention internationale de RAMSAR du 2 février 1971. C'est une zone humide reconnue d'un intérêt international pour la migration des oiseaux d'eau.

Le site n'est pas localisé dans le périmètre d'une zone RAMSAR. La zone RAMSAR la plus proche est celle de L'étang des Salines située à Sainte-Anne, à environ 28 km de la commune du Robert.

- **Autres zones humides**

Les anciens bassins aquacoles situés au nord du site figurent à l'inventaire des zones humides, datant de 2005. Ces anciens bassins ne sont toutefois plus utilisés depuis environ 10 ans et ne sont plus en eau.

1.5.4 Espaces protégés

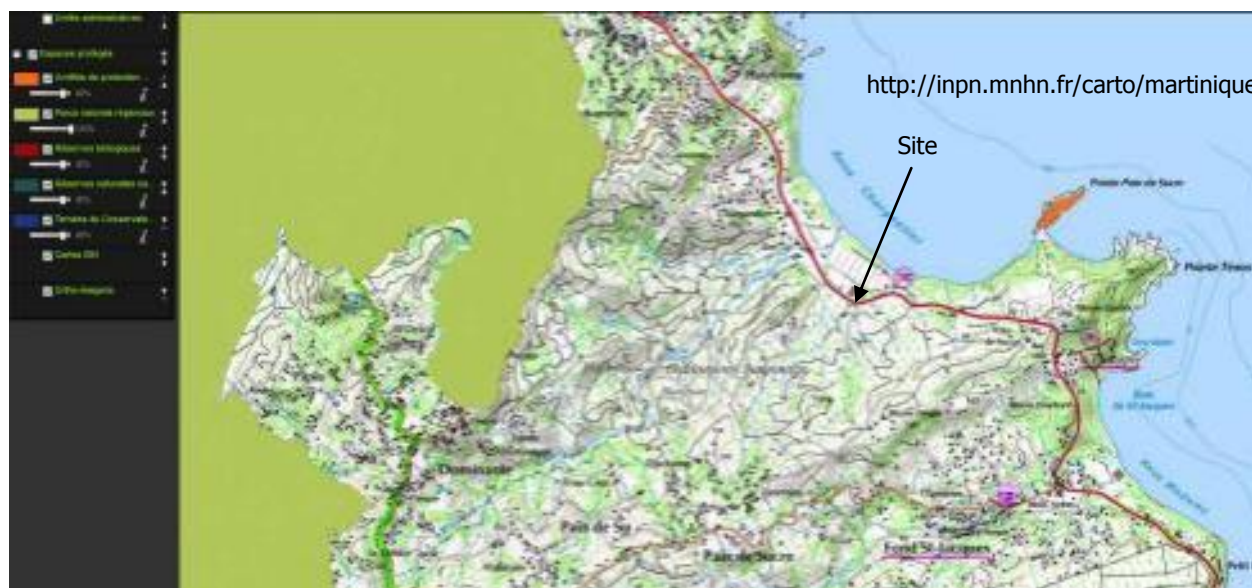


Figure 6 : Localisation des espaces protégés

L'espace le plus proche du site est la zone de protection du « Pain de Sucre », distante du site d'environ 1,3 km qui fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope.

1.5.5 Sites naturels inscrits ou classés et sites du patrimoine mondial de l'UNESCO

Aucun site naturel inscrit ou classé n'est répertorié dans un rayon de 5 km autour du site.

Aucun site du patrimoine mondial de l'UNESCO n'est présent à moins de 80 km du site.

1.5.6 Faune – flore

Le site est localisé dans une zone agricole de la commune. De ce fait, la végétation alentours est marquée par une empreinte anthropique.

On trouve notamment des essences pouvant être rangées dans la catégorie des épineux tels que le Campêche (*Haemtoxulon Campechianul*), certaines légumineuses du genre *Acacia* (*Acacia sp.*) et des sensibles (*Mimosa Pudica*).

Aux abords immédiats, se retrouvent également des gliricidia (*Gliricidia Sepium*), des bambous (*Bambusa Arundinacea*), des poiriers (*Tababuia Rosea*) et quelques graminées (*Caldium Janaicense*).

Lors de la visite de site du 1^{er} juillet 2011, il a été observé aux abords du site quelques oiseaux appartenant aux espèces suivantes :

- pics-bœufs (*Buphagus Erythrorhynchus*);
- merles noirs (*Turdus Merula*).

La faune et la flore du site du site restent a priori communes.

1.6 Contexte géologique

D'après la carte géologique à 1/50 000 de la Martinique éditée en 1989 par le Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM), le secteur d'étude repose sur des alluvions récentes (Fz), en limite de roches volcaniques. Les formations identifiées à proximité de la zone d'étude sont issues du volcan bouclier de morne Jacob, telles que des coulées de basalte porphyrique à augite et olivine, des hyaloclastites ou encore des conglomérats polygéniques grossiers.

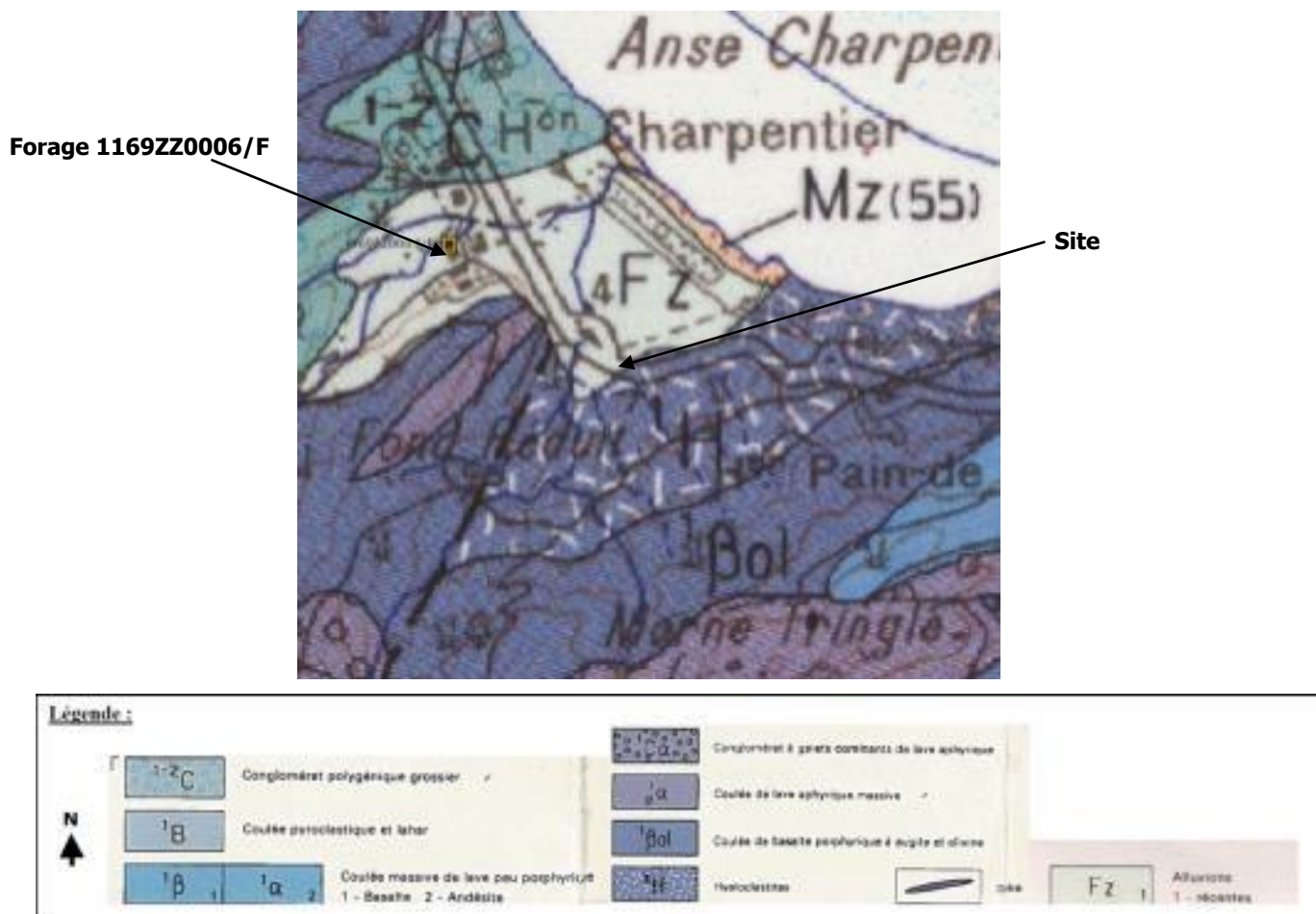


Figure 7 : Extrait de la carte géologique

La consultation de la BSS¹ (BRGM) a permis de localiser le forage 1169ZZ0006/F à 390 m au nord-ouest du site permettant de préciser la coupe géologique en surface.

Tableau 3 : Coupe lithologique du sondage 1169ZZ0006/F

| profondeur | Lithologie |
|------------------|--|
| De 0 à 0,9 m | Terre végétale brune |
| De 0,9 à 2 m | Galets de lave + graviers argileux |
| De 2 à 13,5 m | Alluvions caillouteuse blocs andésitiques (quelques dm à décimétrique) + argile sableuse délavée par les eaux forage |
| De 13,5 à 16,1 m | Blocs de lave altérée gris-brun dans tuf sableux fin roux désagrégé et délavé par les eaux de forage |
| De 16,1 à 27 m | Roche volcanique gris à phénocristaux blanc ou débris anguleux correspondant à du Tuf bréchique plus ou moins fin rocheux. |

¹ Base de données du sous-sol éditée par le BRGM et disponible sur le site <http://infoterre.brgm.fr>

1.7 Contexte hydrologique et hydrogéologique

1.7.1 Eaux superficielles

1.7.1.1 Réseau hydrologique

La commune de Sainte-Marie est traversée par de nombreux cours d'eau. La carte IGN du site indique la présence de nombreux cours d'eau (ravines) autour du site étudié.

La ravine s'écoulant à l'est du site en reçoit les eaux pluviales.



Figure 8 : Cours d'eau à proximité du site

1.7.1.2 Usages

L'alimentation en eau potable en Martinique s'effectue essentiellement à partir des eaux superficielles (22 captages d'eaux superficielles et 15 captages en eau souterraine). Aucun captage d'eau superficielle n'est localisé à proximité de la zone d'étude. Le captage d'eau superficielle pour l'alimentation en eau potable le plus proche du site est localisé sur la rivière du Lorrain à environ 4,2 km en amont hydraulique du site (commune du Lorrain).

Les eaux de la rivière Charpentier ont été retenues dans le passé dans les bassins superficiels d'aquaculture (écrevisses) au nord et est du site. Cette activité n'existe plus depuis une dizaine d'années. Plus en amont du site, ces eaux sont probablement utilisées pour l'arrosage des nombreuses exploitations agricoles dans le secteur (bananeraies notamment).

Le site n'est situé dans aucun périmètre de protection.

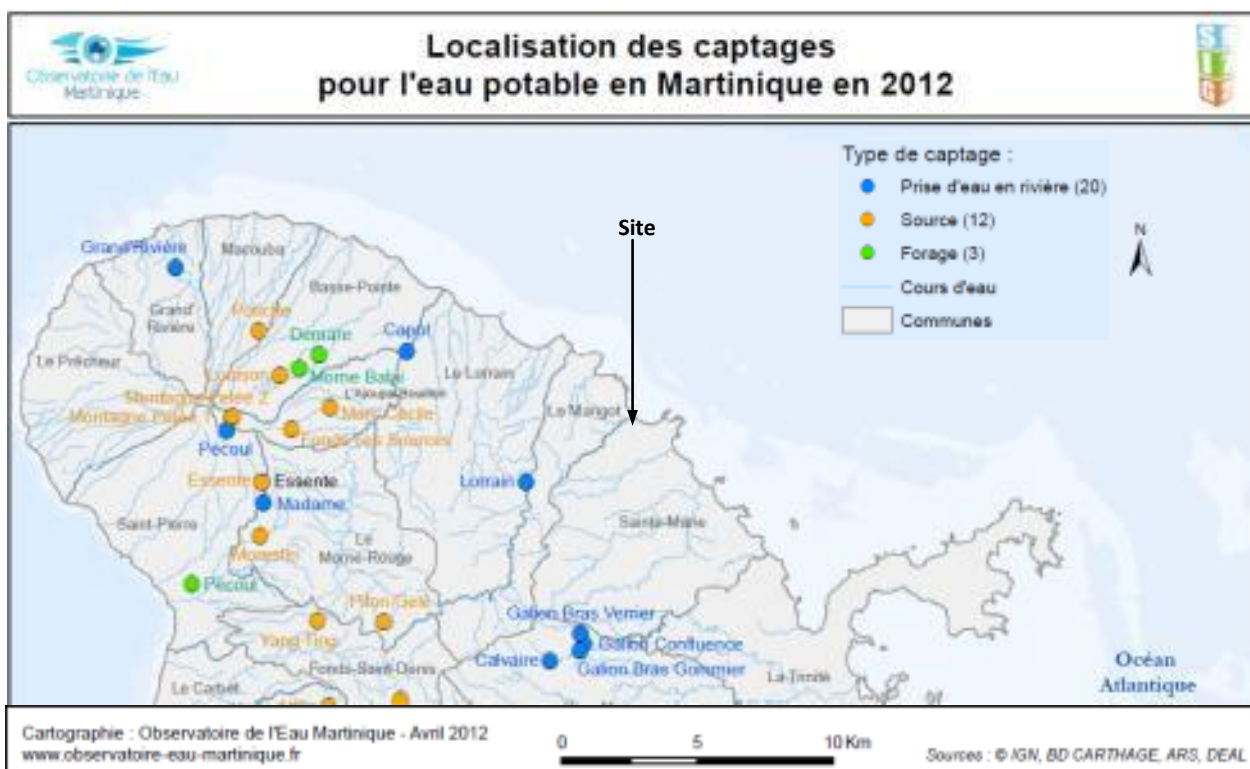


Figure 9 : Localisation des captages AEP

1.7.1.3 Qualité des eaux superficielles

Aucune information n'est disponible sur la qualité de l'eau des ravines/rivières « Charpentier ».

1.7.2 Eaux souterraines

1.7.2.1 Contexte hydrogéologique

D'après les études menées par le BRGM¹, le site étudié se trouve sur un aquifère d'une surface de 177 km² situé dans des formations de type édifices volcaniques. Cet aquifère est caractérisé par un écoulement majoritairement libre, globalement dirigé vers la mer. À l'échelle du site, il est possible que des eaux circulent en sub-surface, guidées par les différences de perméabilité et la topographie. La base de données du sous-sol indique que lors de la réalisation du forage 1169ZZ0006/F (cf. figure 7), à 27 m de profondeur, le niveau d'eau mesuré par rapport au sol était de 0,86 m, le 1^{er} juin 1970. La qualité de ces eaux souterraines n'est pas connue.

1.7.2.2 Captage d'eau potable

Aucun captage d'eau souterraine n'est localisé à proximité de la zone d'étude (**figure 9**). Le captage d'eau souterraine pour l'alimentation en eau potable le plus proche du site est localisé sur la commune d'Ajoupa-Bouillon, à 12 km environ au nord-ouest du site.

¹ Bureau des Études Géologiques et Minières, source Infoterre : www.infoterre.brgm.fr

1.8 Recensement des sources de pollution du sol et des eaux souterraines

1.8.1 Pollutions existantes aux environs du site

D'après la base de données du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire sur les sites et sols pollués « BASOL¹ », sur la commune de Sainte-Marie, aucune installation ne présente une source de pollution potentielle.

La base de données BASIAS² inventorie les anciens sites industriels et de service, en activité ou non, susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués sur tout le territoire français.

Un seul site est présent dans un rayon de 500 m autour du site.

Tableau 4 : Sites industriels ou activités de service de la commune de Sainte-Marie

| Identifiant | Raison sociale | État d'occupation du site | Coordonnées | | Distance au site (m) |
|-------------|--|---------------------------|-------------|---------|---|
| | | | X | Y | |
| MAR97200556 | Sucrerie distillerie Habitation Charpentier | Activité terminée | 712450 | 1637800 | Environ 450 à l'ouest du site (amont hydraulique) |



Figure 10 : carte de localisation des anciens sites industriels (source BASIAS)

Enfin, selon le SDAGE de la Martinique, certains sols de la commune de Sainte-Marie sont potentiellement impactés par la chlordécone, pesticide anciennement utilisé pour la culture de la banane. La problématique

¹ Base de données du ministère disponible sur <http://basol.ecologie.gouv.fr/>.

² Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service disponible sur <http://basias.brgm.fr>.

locale de la contamination des milieux par la chlordécone¹ a conduit la France à considérer cette substance parmi les polluants synthétiques supplémentaires de l'état écologique des masses d'eau superficielles pour la Martinique et la Guadeloupe.

1.8.2 Pollutions historique potentiellement générées par le site

Les deux sources potentielles de pollution des eaux et des sols liées à l'activité de traitement des bouillies qui date de 2007 sont :

- les bouillies fongiques ;
- les hydrocarbures.

Aucun déversement accidentel n'est intervenu depuis le début de l'exploitation du site.

1.9 Qualité de l'air

Il n'existe actuellement pas de Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) en Martinique. Dans la région Martinique, la surveillance de la qualité de l'air est menée par l'association MADININAIR.

Aucune station de mesure n'est située à proximité du site. La station la plus proche du site est la station « Bas Mission » localisée au Lamentin dans une zone urbaine, à environ 30 km au sud-ouest. Au vu de cette distance, les données de cette station ne sont pas extrapolables au site.

Le site est implanté dans un milieu rural et agricole. La seule industrie dans le secteur pouvant influencer la qualité de l'air à proximité du site est la distillerie Saint James.

Au niveau du site, la qualité de l'air est également influencée par la circulation automobile sur la route nationale RN1 qui passe à proximité.

1.10 Bruit

1.10.1 Identification des sources de bruit dans l'environnement du site

Les sources principales d'émissions sonores extérieures au site sont les suivantes :

- la route RN1 située à l'ouest et au sud du site ;
- la société France Béton implantée au nord-ouest ;
- le bruit généré par la faune locale (batraciens en période nocturne et oiseaux en période diurne).

1.10.2 Niveaux sonores

Une campagne de mesures des niveaux sonores a été réalisée le 11 juillet 2013 par la société 2AF ACOUSTIQUE.

¹ Pesticide organochloré utilisé entre 1981 et 1993 employé pour le traitement des bananiers pour lutter contre le charançon. La chlordécone est un polluant organique persistant, extrêmement rémanent dans l'environnement qui peut s'avérer très toxique et qui est classé comme cancérigène possible chez l'homme depuis 1979. Utilisé notamment aux Antilles, ce pesticide n'a été interdit qu'en 1993 et est à l'origine d'une pollution importante en Guadeloupe et en Martinique découverte en 1999.

Cette campagne a comporté une caractérisation des niveaux sonores en l'absence de fonctionnement de celui-ci (bruit dit « résiduel ») au niveau des 2 habitations les plus proches.

Le rapport complet figure en annexe ; nous en présentons ici une synthèse.



Figure 11 : Localisation des 2 points de mesure du bruit résiduel

Tableau 5 : Niveaux sonores résiduels mesurés dans l'environnement du site

| | Niveau sonore L_{Aeq} en dB(A) | |
|---------|----------------------------------|------------------------------|
| | Période diurne (07h – 22h) | Période nocturne (22h – 07h) |
| Point 1 | 57 | 58 |
| Point 2 | 51,5 | 52,5 |

En période diurne, les niveaux sonores sont essentiellement dus à l'activité routière de la route nationale 1.

En période nocturne, les niveaux sonores sont essentiellement dus à la faune et la flore locales, ainsi qu'à la reprise du trafic routier à partir de 6h.

Il est à noter que la société France Béton implantée au nord-ouest n'était exceptionnellement pas en activité pendant les mesures ; le niveau sonore résiduel au point 1 en période diurne est donc sous-estimé par rapport à la situation habituelle.

1.11 Déchets

1.11.1.1 Déchets ménagers et assimilés

À la Martinique, un « plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés » (PDEDMA), a été élaboré en 2007. Les principaux modes d'élimination des déchets ménagers et assimilés (hors gravats) produits dans la région sont les suivants :

- **enfouissement en ISDND¹** : les ISDND ou « décharges » ont été, jusqu'en 2002, le seul exutoire pour les déchets ménagers et assimilés. Sur les 7 sites destinés à cet usage en Martinique, 3 sont aujourd'hui fermés et 4 demeurent en exploitation.
- **recyclage matière** : le centre de valorisation organique du SMITOM accueille deux filières de valorisation : une usine de méthanisation de capacité 20 000 tonnes/an ainsi qu'une plateforme de compostage de 20 000 t/an. Il permet de valoriser la fraction fermentescible des ordures ménagères sous forme de biogaz et de compost après une collecte sélective en porte à porte.
- **incinération avec récupération d'énergie** : depuis avril 2002, le centre de valorisation énergétique de la CACEM accueille les ordures ménagères des quatre communes du centre Martinique, 3 du nord et 3 du sud, les DIB et les déchets d'activité de soin à risques infectieux. L'usine fonctionne au maximum de ses capacités soient 112 000 tonnes/an.

1.11.1.2 Déchets dangereux

Le PRPGDD (Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux) est actuellement en cours d'élaboration.

Le PREDIS (Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux) approuvé le 01/12/1998 est donc toujours en vigueur.

Les moyens de traitement des déchets dangereux sont quasi inexistantes en Martinique.

2. Analyse des effets de l'installation sur l'environnement et la santé et mesures prises pour les réduire

2.1 Impact paysager

Le site se situe hors agglomération, il est de petite taille et les bâtiments et structures sont de faible hauteur (7 m maxi pour le bâtiment de conditionnement).

Le site n'est qu'à environ 185 m de la plage mais une zone boisée en haut de celle-ci empêche la vue du site.

Compte tenu de ces éléments, le site ne présente pas d'impact paysager particulier. Il est par ailleurs existant en l'état depuis 2007 et remonte pour sa fondation à environ 40 ans.

2.2 Impact sur la faune, la flore, les habitats, les continuités écologiques et les équilibres biologiques

Au vu des données d'inventaires disponibles et de son environnement à caractère agricole, le site n'est pas voisin de zones susceptibles de renfermer des espèces animales rares ou à valeur patrimoniale et pour lesquelles il pourrait constituer une source de dérangement.

De façon générale les rejets, émissions et activités du site ne sont pas susceptibles de nuire à la biodiversité « ordinaire » de la zone.

¹ Installation de stockage de déchets non dangereux

Le site ne fait par ailleurs l'objet d'aucun projet d'extension qui pourrait toucher des surfaces actuellement non exploités.

Enfin, le site ne s'inscrit pas dans un corridor biologique.

Compte tenu de ces éléments on peut conclure à une absence d'impact associée au site sur la faune, la flore, les habitats, les continuités écologiques et les équilibres biologiques.

2.3 Impact sur l'eau

2.3.1 Alimentation en eau et utilisation

Le site est alimenté en eau par le réseau public de la commune de Sainte-Marie, au travers d'un seul compteur.

L'eau est utilisée pour la boisson, les sanitaires et le lavage des locaux.

La consommation annuelle s'établit comme suit :

- Du 28 mai 2010 au 30 mai 2011 : 686 m³.
- Du 01 juin 2011 au 08 juin 2012 : 1803 m³.

La forte consommation d'eau sur 2011/2012 est expliquée :

- Par la fuite détectée sur le réseau après compteur. La réparation a été faite en 2013,
- Par le fait que les ventilateurs du circuit de refroidissement de l'unité de traitement ont été en surchauffe. Par conséquent, le refroidissement du circuit a été maintenu par l'alimentation en eau. La réparation des ventilateurs a été faite courant 2013.

2.3.2 Rejets

Aucun réseau public de collecte des effluents aqueux ne dessert le site.

2.3.2.1 Eaux pluviales

- **Sources de pollution**

- Eaux de toiture : compte tenu des activités du site, les toitures ne sont pas susceptibles de représenter une source de pollution pour les eaux pluviales.
- Eaux de voiries : la principale source de pollution (hors déversements accidentels qui sont abordés dans l'étude des dangers) est représentée par les éventuelles égouttures produites lors des opérations de remplissage de la cuve de gazole. Ces opérations sont peu fréquentes (environ deux fois par an).
- Eaux présentes dans la cuvette de rétention des cuves de bouillies : elles sont susceptibles d'être polluées par des égouttures lors des opérations de dépotage des bouillies dans les cuves.

- **Collecte, traitement et exutoire**

☞ Voir le plan d'ensemble dans la partie 5.

Un fossé ceinture le site au nord, au sud et à l'est. Il rejoint la ravine qui se jette dans l'océan atlantique.

➤ Eaux de voiries : le site ne comporte aucun réseau de collecte des eaux de voiries. Les eaux ruissellent sur le sol selon la topographie du site, globalement vers le nord. Elles sont reprises par les fossés périphériques ou s'infiltrent au niveau des zones non imperméabilisées.

➤ Eaux de toiture :

- Les eaux ruisselant sur la toiture du bâtiment de l'unité de traitement sont collectées par la gouttière et évacuée par la canalisation qui rejoint le fossé en limite de terrain.
- Les eaux ruisselant sur la toiture du bâtiment de conditionnement sont collectées en façades nord et sud et rejoignent les fossés périphériques,
- Les eaux ruisselant sur les toitures des autres bâtiments s'écoulent sur le sol.

➤ Eaux présentes dans la cuvette de rétention des cuves de bouillies :

Tous les jours, la présence d'eau de pluie dans la cuvette est vérifiée. En cas de présence d'eau, la cuvette est vidangée via le siphon prévu à cet effet, après vérification qu'il n'y a pas eu de fuite ou de débordement lors des dernières opérations de dépotage de bouillie. Dans le cas contraire, la procédure suivante est suivie :

- Le liquide est pompé de la cuvette dans la petite cuve de 3 m³,
- La cuvette est rincée à grande eau et l'eau est également renvoyée dans la cuve de 3 m³.

Cette gestion de la rétention fait l'objet d'une consigne écrite.

2.3.2.2 Effluents sanitaires

Le site est équipé de lavabos et toilettes pour les employés du site, au niveau de la zone de conditionnement. Ces eaux sont traitées par une fosse septique d'une capacité de 15 Equivalents Habitant (5 m³), l'effectif réel du site étant de 3 personnes, puis infiltrées. Cette fosse est nettoyée tous les 10 ans.

2.3.2.3 Effluents industriels

• Distillats de l'évapo-concentrateur : ils sont rejetés dans le milieu naturel, via une canalisation qui rejoint le fossé périphérique nord. Il s'agit d'eau distillée, qui ne comporte donc aucune charge polluante, hors incident de fonctionnement. Le débit maximal est de 12 m³/jour. Ces distillats sont stockés dans un GRV et analysés avant rejet. Les paramètres analysés sont : Thiabendazole, Bitertanol et Imazalil et toutes nouvelles matières actives utilisées en post-récolte par la filière. Ces paramètres sont analysés aux endroits suivants : sortie évaporateur, après traitement, eau de rivière en amont et eau de rivière en aval.

Les valeurs limites à ne pas dépasser fixées par BANAMART sont:

- Thiabendazole <20 ng/l,
- Bitertanol <50 ng/l,
- Imazalil <50 ng/l.

(valeurs garanties par VEOLIA)

A défaut de valeurs limites réglementaires dans les rejets ni de NQE (norme de qualité environnementale) existantes à ce jour pour ces molécules, on peut comparer ces valeurs aux valeurs limites fixées pour les produits phytosanitaires par l'arrêté du 11/01/07 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique :

| | Par substance | Total des substances |
|--|---|---|
| Eaux destinées à la consommation humaine | 0.1 µg/l soit 100 ng/l | 0.5 µg/l soit 500 ng/l |
| Eaux brutes de toutes origines utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine | 2 µg/l soit 2000 ng/l | 5 µg/l soit 5000 ng/l |
| Eaux douces superficielles utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine | A1 et A2 : 0.1 µg/l soit 100 ng/l A3 : 2 µg/l soit 2000 ng/l | A1 et A2 : 0.5 µg/l soit 500 ng/l A3 : 5 µg/l soit 5000 ng/l |

A1 : potabilisation par traitement simple et désinfection ; A2 : potabilisation par traitement normal physique, chimique et désinfection ; A3 : potabilisation par traitement physique, chimique poussé, affinage et désinfection pour le groupe A3.

En cas de qualité non correcte, les distillats sont transvasés dans les citernes de bouillies fongiques pour deuxième traitement par l'unité de traitement.

- Eaux de lavage du bâtiment de l'unité de traitement : elles sont envoyées vers une cuve de 3 m³ enterrée et positionnée au nord du bâtiment. Le volume est pompé par la société Ecompagnie et transvasé dans les citernes de bouillies fongiques.

- Conclusion

Le site ne génère pas d'impact significatif sur la ressource en eau.

2.4 Impact sur l'air

2.4.1 Origine et nature des rejets atmosphériques

Tableau 6 : Rejets atmosphériques

| Installation source | Nature des rejets |
|---|---|
| Groupe électrogène (ne fonctionne qu'en cas de coupure du réseau EDF + contrôles périodiques) | Produits de combustion du gazole : CO, NOx, SO ₂ , poussières, HAP, métaux lourds |
| Véhicules fréquentant le site | Gaz de combustion : CO, NOx, SO ₂ , poussières, HAP, métaux lourds |
| Déshydratation des concentrats par procédé Heliosec® | Vapeur d'eau |
| Unité d'évapoconcentration | Fluide frigorigène R 407C / (2 x 68 kg) (en cas de défaut d'étanchéité du circuit frigorifique) |
| Climatiseur des bureaux et locaux sociaux | Fluide frigorigène R 410A (1 Kg) (en cas de défaut d'étanchéité du circuit frigorifique) |

2.4.2 Caractéristiques et impact potentiel des principaux polluants émis

2.4.2.1 CO, NOX, SO₂

Ces trois composés sont les paramètres caractéristiques d'une combustion. Le monoxyde de carbone (CO) est formé lors d'une combustion incomplète, le dioxyde d'azote est directement lié à la température de la combustion et trouve son origine dans l'oxydation du diazote de l'air tandis que le dioxyde de soufre (SO₂) est uniquement lié à la teneur en soufre du combustible utilisé. Le gazole présente une faible teneur en soufre, limitée de façon réglementaire.

2.4.2.2 Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques - HAP

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) représentent une famille chimique dont le caractère cancérigène est reconnu. Ils se répartissent entre la phase gazeuse et la phase particulaire, en fonction de leur pression de vapeur. Ils constituent une partie de la famille des Composés Organiques Volatils (COV).

On considère, le plus souvent, un ou plusieurs HAP spécifiques comme indicateurs de l'ensemble des HAP, le plus courant étant le Benzo(a)Pyrène, majoritairement présent sous forme particulaire dans l'air ambiant. Ils sont présents dans l'environnement à l'état de traces.

Les véhicules automobiles et en particulier, les véhicules diesels sont les plus gros émetteurs de HAP avec le chauffage et certaines industries mettant en œuvre des procédés de pyrolyse ou de combustion incomplète.

2.4.2.3 Poussières

↳ Impact sur les voies respiratoires

Sans entrer dans le détail des pathologies inhérentes aux poussières, on peut retenir les points suivants :

- Les particules de diamètre **> 10 µm** sont retenues au niveau du nez et des voies aériennes supérieures.
- Les particules de diamètre compris **entre 10 et 2 µm** se déposent au niveau de l'arbre tracheobronchique où elles sont en général éliminées par le sang et la toux,
- Les particules de diamètre **< 2 µm** gagnent les voies aériennes terminales et les alvéoles pulmonaires.

↳ Impacts du dépôt de poussières sur l'environnement

Les effets directs du dépôt de poussières dans l'environnement concernent :

- **Les salissures** : dépôts sur les bâtiments, vitres, véhicules, légumes des potagers, linge séchant à l'extérieur, végétaux, pâturages,
- **L'impact sur le sol** : il est directement lié à la composition chimique des poussières, notamment la teneur en métaux lourds,
- **L'impact sur les végétaux** : l'action de l'empoussièrement sur les végétaux est assez mal connue. Globalement, on peut distinguer 2 types d'impacts :
 - Impacts dus à la composition chimique des particules : des poussières contenant des acides, des hydrocarbures, peuvent altérer la croissance des végétaux.
 - Impacts dus à l'action physique des poussières minérales : recouvrement des surfaces foliaires entraînant une diminution de la quantité de lumière utilisable pour la photosynthèse. Généralement ces effets sont peu importants car les dépôts de poussières minérales sont régulièrement éliminés par les pluies.

2.4.2.4 Fluides frigorigènes

Les fluides frigorigènes présentent selon leur nature un impact environnement plus ou moins important en termes de destruction de la couche d'ozone et de contribution à l'effet de serre.

- **Effets sur la couche d'ozone**

L'effet d'une substance sur la couche d'ozone est mesurée par son potentiel de destruction d'ozone (ODP - ozone depletion potential).

La mise sur le marché et l'utilisation des fluides présentant un ODP non nul sont réglementées par le règlement n° 1005/2009. Ce règlement vise les fluides frigorigènes suivants :

- CFC (chlorofluorocarbures).
- HCFC (hydrochlorofluorocarbures).
- Hydrobromofluorocarbures.

| | ODP (R11=1) |
|--------|------------------------|
| R 407C | 0 |
| R410 A | 0 |

- **Contribution à l'effet de serre**

La contribution d'une substance à l'effet de serre est mesurée par son Potentiel de Réchauffement Global (PRG ou GWP - global warming potential).

Le PRG d'un gaz est le rapport entre les effets causés par la libération en début de période d'une masse donnée de ce gaz et ceux causés par la même masse de dioxyde de carbone (CO₂) dont le PRG est pris égal à 1 par convention.

Le PRG d'un gaz dépend de la durée au cours de laquelle il est calculé, en effet un gaz qui est rapidement éliminé de l'atmosphère peut avoir un effet initial important, mais qui décroît rapidement. L'horizon temporel le plus fréquemment utilisé par les autorités est de 100 ans.

| | PRG (horizon 100 ans, CO₂=1) |
|--------|--|
| R 407C | 1525 |
| R 410A | 1725 |

- **Respect de la réglementation relative à la limitation des fuites**

☞ Voir tableau en page suivante.

Tableau 7 : Respect de la réglementation relative à l'étanchéité des circuits de fluides frigorigènes

| Article du code de l'environnement | Etat pour le site / Mesures prises par BANAMART | |
|--|--|---------------------------------|
| | Unité d'évapoconcentration | Climatiseurs |
| <p>R 543-78 : le détenteur des équipements doit faire appel à un opérateur titulaire d'une attestation de capacité pour la mise en service, les opérations de maintenance, les contrôles d'étanchéité, la récupération et la charge des fluides frigorigènes.</p> <p>Pour les équipements à circuit hermétique préchargés de charge inférieure à 2 kg de fluide et dont la mise en service ne consiste qu'en un raccordement à des réseaux électriques, hydrauliques ou aérauliques le recours à un opérateur attesté pour réaliser la mise en service n'est toutefois pas exigé.</p> | <p>La mise en service des installations a été réalisée par VEOLIA.</p> <p>BANAMART disposait d'un contrat avec VEOLIA et a signé en 2013 avec la société SAFAM pour le contrôle d'étanchéité.</p> <p>L'opérateur dispose d'une attestation de capacité (voir document en annexe).</p> | <p>Charge inférieure à 2 kg</p> |
| <p>R 543-79 : les détenteurs d'équipements dont la charge en fluide est supérieure à 2 kg doivent faire procéder, lors de leur mise en service, à un contrôle d'étanchéité par un opérateur titulaire d'une attestation de capacité. Ce contrôle est ensuite périodiquement renouvelé. Il est également renouvelé à chaque fois que des modifications ayant une incidence sur le circuit contenant les fluides frigorigènes sont apportées à l'équipement.</p> <p><i>L'arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques</i> fixe la périodicité de ces contrôles : tous les ans, tous les 6 mois ou tous les 3 mois selon que la charge de fluide frigorigène dépasse respectivement 2, 30 ou 300 kg.</p> <p>Si des fuites de fluides frigorigènes sont constatées lors de ce contrôle, l'opérateur responsable du contrôle en dresse le constat par un document qu'il remet au détenteur de l'équipement, lequel prend toutes mesures pour remédier à la fuite qui a été constatée.</p> | <p>Le site ne possède pas de circuit dont la charge dépasse 300 kg.</p> <p>L'unité d'évapoconcentration comporte 2 circuits contenant chacun 68 kg de fluide.</p> <p>BANAMART fait procéder à un contrôle d'étanchéité trimestriel</p> <p>Voir fiches d'intervention de 2013 en annexe</p> | <p>Charge inférieure à 2 kg</p> |
| <p>R 543-80 : le détenteur d'un équipement contenant plus de trois kilogrammes de fluide frigorigène conserve pendant au moins cinq ans les documents attestant que les contrôles d'étanchéité ont été réalisés, constatant éventuellement l'existence de fuites et faisant état de ce que les réparations nécessaires ont été réalisées, et les tient à disposition des opérateurs intervenant ultérieurement sur l'équipement et de l'administration.</p> | <p>Les fiches d'intervention sont conservées pendant une durée de 5 ans</p> | <p>-</p> |

2.4.3 Valeurs limites de rejet

De par sa puissance, le groupe électrogène ne fait pas l'objet de valeurs limites d'émissions, ni d'obligations de contrôle.

Aucune valeur limite n'est associée aux autres installations. Les camions de livraison n'appartiennent pas à BANAMART qui n'en a donc pas la maîtrise.

2.4.4 Mesures compensatoires et impact des rejets

Le moteur des camions est arrêté hors nécessité liée aux opérations réalisées.

2.4.5 Conclusion

De par leur nature et leur faible importance, les rejets atmosphériques du site ne sont pas susceptibles de produire d'effets significatifs sur la qualité de l'air.

2.5 Impact sur la santé

L'objet du volet sanitaire est d'étudier les risques chroniques liés à une exposition à long terme des populations riveraines aux polluants émis par le site. Ces populations sont positionnées hors périmètre du site et dans le domaine d'étude appelé aussi zone d'influence du site.

L'analyse des effets sur la santé doit permettre d'identifier les principaux polluants émis par l'installation, qu'ils soient réglementés ou non, d'identifier les principales voies de transfert de ces polluants dans l'environnement et les éventuels mécanismes de contamination des populations.

Le cadre méthodologique choisi comme structure de référence est celui du guide méthodologique INERIS de Juillet 2003 sur l'évaluation des risques sanitaires qui définit les principes généraux de l'évaluation des risques sanitaires ainsi que celui du " Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact – février 2000" de l'InVS. Enfin, cette méthodologie est également conforme à celle développée par le National Research Council et la United States Environmental Protection Agency (1983). Elle repose sur les grandes étapes suivantes :

- L'inventaire des sources d'émissions du site,
- L'évaluation des risques sanitaires comprenant :
 - La conceptualisation de l'exposition,
 - L'identification des dangers et les relations dose – réponse,
 - L'estimation des niveaux d'exposition,
 - La caractérisation des risques sanitaires,
- L'analyse des incertitudes.

Il est à noter que seules les **émissions chimiques** sont prises en comptes dans la présente étude. L'étude est réalisée en l'état actuel des connaissances scientifiques.

2.5.1 Méthodologie générale

L'articulation des différentes phases et le déroulement de la méthodologie mise en œuvre sont présentés schématiquement sur la figure ci-après. La démarche mise en œuvre peut être stoppée à l'issue de chaque phase en fonction des caractéristiques propres au site.

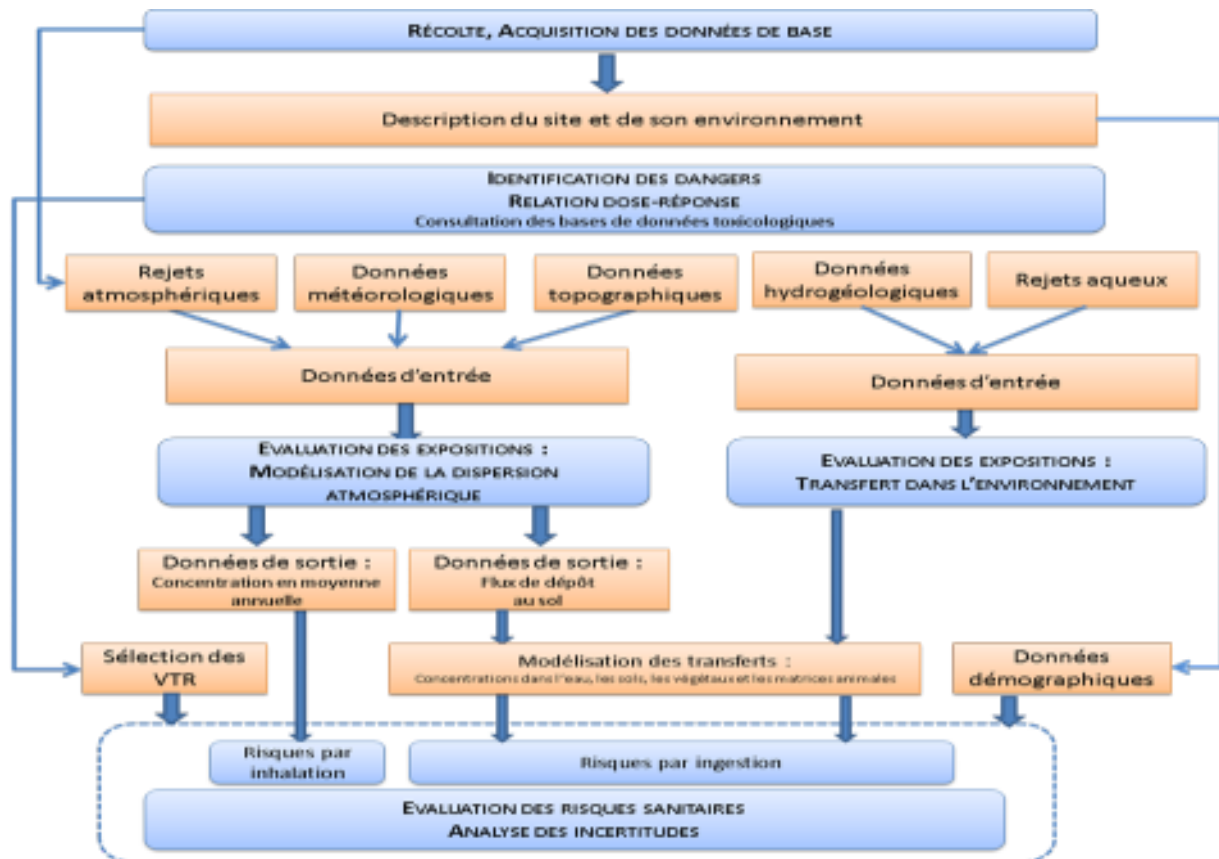


Figure 12 : Méthodologie du volet sanitaire

2.5.2 Caractérisation des sources d'émissions atmosphériques

La nature des rejets et l'impact potentiel des polluants sont décrits aux § 2.3.1 et 2.3.2 ci-avant, auxquels on se reportera.

On ne dispose pas de données quantifiées sur les émissions. En tout état de cause :

- le groupe électrogène ne fait pas l'objet de mesures, mais ces rejets sont peu significatifs du fait de son fonctionnement limité aux périodes de coupure de réseau ;
- les véhicules fréquentant le site représentent un trafic très faible et négligeable par rapport au trafic de la RN1 qui dessert le site.

2.5.3 Caractérisation des sources d'émissions aqueuses

Comme indiqué au § 2.2.2, les seuls rejets aqueux contenant une charge de polluants sont les effluents sanitaires, traités en fosse septique puis infiltrés. Ces effluents ne comportent aucune substance à caractère nocif ou toxique.

2.5.4 Identification des dangers et relations dose-réponse

2.5.4.1 Généralités

En termes sanitaires, un danger désigne tout effet toxique, c'est-à-dire un dysfonctionnement cellulaire ou organique lié à l'interaction entre un organisme vivant et un agent chimique, physique ou biologique. La toxicité d'un composé dépend de la durée et de la voie d'exposition de l'organisme humain. Différents effets toxiques peuvent être considérés.

Pour l'ensemble des substances identifiées lors de la phase précédente, les effets toxiques ont été collectés et notamment les effets cancérigènes (apparition de tumeurs), les effets mutagènes (altération du patrimoine génétique), les effets sur la reproduction (reprotoxicité).

En ce qui concerne le potentiel cancérogène, différents organismes internationaux (l'OMS, l'Union Européenne et l'US-EPA) distinguent différentes catégories ou classes. Seule la classification de l'Union Européenne a un caractère réglementaire. C'est également la seule qui classe les substances chimiques quant à leur caractère mutagène et reprotoxique.

L'évaluation quantitative de la relation entre la dose (ou la concentration) et l'incidence de l'effet néfaste permet d'élaborer la **Valeur Toxicologique de Référence** (VTR). Des VTR sont établies par diverses instances internationales ou nationales à partir de l'analyse des données toxicologiques expérimentales chez l'animal et/ou des données épidémiologiques. Ces VTR sont une appellation générique regroupant tous les types d'indices toxicologiques établissant une relation quantitative entre une dose et un effet (toxiques à seuil de dose) ou entre une dose et une probabilité d'effet (toxiques sans seuil de dose).

Selon les mécanismes toxicologiques en jeu, deux grands types d'effets toxiques peuvent être distingués :

- **les effets à seuil** pour lesquels il existe un seuil d'exposition en dessous duquel l'effet néfaste n'est pas susceptible de se manifester. Il s'agit des effets toxiques non cancérogènes et des effets cancérogènes non génotoxique).

Les VTR pour **les effets à seuil** sont exprimées en mg/kg/j pour l'ingestion et en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'inhalation, avec des dénominations variables selon les pays et les organismes.

- **les effets sans seuil** (essentiellement les effets cancérigènes génotoxiques) pour lesquels il est difficile scientifiquement de définir de façon fiable un niveau d'exposition sans risque. La probabilité de survenue de l'effet néfaste croît avec l'augmentation de la dose.

Les **effets sans seuil de dose** sont exprimés au travers d'un indice représentant un excès de risque unitaire (ERU) qui traduit la relation entre le niveau d'exposition chez l'homme et la probabilité de développer l'effet. Les ERU sont définis à partir d'études épidémiologiques ou animales. Les niveaux d'exposition appliqués à l'animal sont convertis en niveaux d'exposition équivalents pour l'homme.

Cet ERU représente la probabilité supplémentaire de survenue de l'effet néfaste pour une exposition vie entière à une unité de dose donnée par rapport à une population non exposée.

Une même substance peut produire ces deux types d'effets.

Valeurs toxicologiques de référence - Les quatre types de valeurs toxicologiques de référence sont les suivantes :

- La Dose Journalière Admissible (DJA) est définie pour les différents polluants présentant des risques de toxicité par voie cutanée ou orale. Elle correspond à la quantité de toxique, rapportée au poids corporel, qui peut être administrée à un individu sans provoquer d'effet nuisible, en l'état actuel des connaissances.
- La Concentration Admissible dans l'Air (CAA) est identifiée pour les différents polluants présentant des risques de toxicité par voie respiratoire. La CAA définit la teneur maximale théorique en composé toxique de l'air ambiant qu'un individu peut inhaler sans s'exposer à un risque nuisible.
- L'excès de Risque Unitaire (ERU) est défini pour les polluants présentant des risques cancérigènes par voie orale (ERUo) ou par inhalation (EURi). Cet ERU représente la probabilité supplémentaire de survenue de l'effet néfaste pour une exposition vie entière a une unité de dose donnée par rapport à une population non exposée.

Conformément à la circulaire du 30 mai 2006 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix de valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact, seules les substances pour lesquelles une VTR est disponible sont retenues pour la quantification du risque sanitaire.

Les VTR sont sélectionnées dans la première base de données dans laquelle elles sont retrouvées en respectant la hiérarchisation suivante :

- pour les substances à effet à seuil : US EPA puis ATSDR (Agency For Toxic Substances and Disease Registry) puis OMS (Organisation mondiale de la santé) / IPCS puis Health Canada, puis RIVM (Institut national en santé et environnement – Pays-Bas) et en dernier lieu OEHHA (Ministère de la santé (Canada) ;
- pour les substances à effet sans seuil : US EPA puis OMS / IPCS puis RIVM et en dernier lieu OEHHA.

2.5.4.2 VTR applicables au site

Pour les principaux polluants émis en termes quantitatifs (CO, NOx, SO₂, poussières), il n'existe aucune VTR.

Seules sont disponibles des valeurs guides de l'OMS :

Tableau 8 : Valeurs guides pour les principaux polluants atmosphériques

| Substance | Valeur Guide (VG) | Source |
|---------------------|---------------------------|------------|
| NOx | VG = 40 µg/m ³ | OMS (2005) |
| SO ₂ | VG = 50 µg/m ³ | OMS (2000) |
| Poussières – PM 2,5 | VG = 10 µg/m ³ | OMS (2005) |

En l'absence de VTR, le risque sanitaire ne peut être quantifié pour ces substances.

Des VTR existent pour certaines des autres substances contenues dans les émissions du site (métaux, certains HAP notamment) mais compte tenu de la nature des rejets du site, ces substances sont émises en quantités non significatives.

2.5.4.3 Conclusion

Indépendamment de l'impossibilité méthodologique de caractériser le risque sanitaire, la nature des rejets du site permet de conclure à une absence de risque sanitaire associé.

2.6 Gestion des déchets

Le site gère 2 types de déchets différents :

- les déchets générés par son activité propre : boues de traitement des produits fongiques, déchets ménagers (papier de bureau, reliefs de repas...), déchets de nettoyage de la fosse septique, effluents de lavage du bâtiment de traitement, emballages résultant de la palettisation et de l'emportage en conteneurs des colis de bananes ;
- les déchets dont il assure la collecte auprès des exploitants agricoles adhérents de BANAMART : batteries, bidons plastique, sacs d'engrais en plastique, ficelle, gaines plastique.

La gestion des déchets est synthétisée dans les tableaux ci-après.

Conformément aux dispositions de l'article R 541-43 du code de l'environnement, la société BANAMART tient des registres de suivi de l'élimination des déchets pour :

- les déchets pour lesquels elle exerce un regroupement ou un traitement,
- les déchets qu'elle produit ou expédie,
- les déchets qu'elle collecte chez ses adhérents.

Le contenu de ces registres est conforme à l'arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu des registres mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-46 du code de l'environnement.

Tableau 9 : Gestion des déchets

| Classification (Annexe II de l'article R541-8 du code de l'environnement) | Désignation du déchet | Origine | Mode de stockage et quantité maxi stockée | Transporteur | Mode et fréquence d'évacuation | Quantité par an | Filière d'élimination / valorisation |
|--|---|--|---|-------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| 02 01 08* | Résidu sec | Évaporation des bouillies fongiques | Dans bâches mises en bidons de 20 l – Bâtiment D dans l'angle nord du site | Ecompagnie | Conditionné en big bag ONU d'1 m ³ et chargé en container maritime | 6 big bags | Incineration en métropole |
| 20 01 33* 16 06 01* | Batteries usagées | Collecte organisée pour les adhérents de BANAMART (dernière semaine des mois impairs) | Bac plastique étanche dans bâtiment 20 batteries | Ecompagnie | Tous les 2 mois. | Variable - 56 unités en 2012 | Valorisation en métropole |
| 15 01 02 | Bidons plastiques de produits phytosanitaires vides rincés 3 fois et coupés. | Collecte organisée pour les adhérents de BANAMART (dernière semaine des mois impairs) | 1 benne de 30 m ³ lors de la campagne. | Alizée environnement ou FISER | En fin de campagne (3 jours de collecte) | 150 m ³ | Valorisation énergétique – incinérateur de Fort de France |
| 15 01 02 | Sacs plastiques vides d'engrais | Collecte organisée pour les adhérents de BANAMART (dernière semaine des mois impairs) | Stockage en big bags dans bâtiment 6 m ³ | Alizée environnement ou FISER | En fin de campagne (3 jours de collecte) | 30 m ³ | |

| Classification (Annexe II de l'article R541-8 du code de l'environnement) | Désignation du déchet | Origine | Mode de stockage et quantité maxi stockée | Transporteur | Mode et fréquence d'évacuation | Quantité par an | Filière d'élimination / valorisation |
|--|--------------------------|--|--|-------------------------------------|--|--------------------|--|
| 15 01 09 | Ficelle | Collecte organisée pour les adhérents de BANAMART (dernière semaine des mois impairs) | Stockage dans benne de 30 m ³ | Alizée environnement ou FISER | En fin de campagne (3 jours de collecte) | 200 m ³ | |
| 15 01 02 | Gaines usagées | Collecte organisée pour les adhérents de BANAMART | Stockage en box béton en extérieur 40 m ³ | EVEA | Toutes les 6 semaines | 55 tonnes | Valorisation énergétique – incinérateur de Fort de France |
| 20 03 01 | Déchets ménagers | Bureaux | Benne « EVEA » de 6 m ³ | EVEA | Mensuelle | 10 tonnes | Valorisation énergétique – incinérateur de Fort de France |
| 20 03 01 | Emballage plastique | Zone d'emportage et de palettisation de colis de bananes. | | | | | |
| 20 03 01 | Palettes bois | | | | | | |
| 20 03 04 | Boues | Fosse septique | Néant | Ecompagnie | Tous les 10 ans | | Installation de stockage de déchets de Fort de France |
| 16 10 01* | Effluents de lavage | Lavage du bâtiment de traitement | Cuve de 3m ³ enterrée. | Ecompagnie | Mensuelle | 36 m3 | Véolia BANAMART |
| 20 01 01 | Papier | Bureaux | Benne de 6m3 | EVEA | Mensuelle | 100kg | Valorisation énergétique – incinérateur de Fort de France |

2.7 Impact sur la commodité du voisinage

2.7.1 Bruit

2.7.1.1 Contexte réglementaire

L'installation est soumise soumise aux prescriptions de l'arrêté du 23 Janvier 1997.

En référence à ce texte, les valeurs fixées par un arrêté d'autorisation en limite de propriété ne peuvent excéder 70 dB(A) en période de jour et 60 dB(A) en période de nuit, sauf si le bruit résiduel est supérieur à ces valeurs.

L'émergence (différence entre le bruit ambiant, établissement en fonctionnement, et le bruit résiduel en l'absence de bruit généré par l'établissement) au niveau des zones à émergence réglementée (Z.E.R.) ne doit pas dépasser les valeurs suivantes :

| Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation) | Emergence admissible pour la période allant de 07h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés | Emergence admissible pour la période allant de 22h00 à 07h00, ainsi que les dimanches et jours fériés |
|---|--|---|
| Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A) | 6 dB(A) | 4 dB(A) |
| Supérieur à 45 dB(A) | 5 dB(A) | 3 dB(A) |

On appelle zone à émergence réglementée :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse),
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation,
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Les ZER les plus proches du site sont constituées par les habitations situées au sud et au nord-ouest à environ 210 m.

2.7.1.2 Sources de bruit sur le site et mesures compensatoires

Les sources de bruit sur le site sont principalement constituées par :

- le groupe électrogène, implanté en extérieur. Il ne fonctionne que très ponctuellement en cas de coupure réseau,
- l'unité d'évapo-concentration (moteurs,...), implantée à l'intérieur d'un bâtiment.

2.7.1.3 Mesure de bruit

Des mesures de bruit ont été réalisées le 11/07/2013 par la société 2AF acoustique. Le rapport complet figure en annexe. Nous en reprenons ici les principaux éléments.

• Localisation des points de mesure



Figure 13 : Localisation des points de mesure du bruit résiduel et ambiant

• **Résultats des mesures**

↪ **Niveau sonore en limite de propriété (LdP) installation en fonctionnement**

Niveaux sonores en limite de propriété, en période diurne (07h-22h) :

| | Niveau sonore mesuré | Niveau sonore réglementaire |
|---------|--------------------------------|-----------------------------|
| Point 3 | $L_{Aeq} = 66,5 \text{ dB(A)}$ | 70 dB(A) |
| Point 4 | $L_{Aeq} = 59,0 \text{ dB(A)}$ | 70 dB(A) |

Niveaux sonores en limite de propriété, en période nocturne (22h-07h) :

| | Niveau sonore mesuré | Niveau sonore réglementaire |
|---------|----------------------------------|-----------------------------|
| Point 3 | $L_{Aeq} = 67,0 \text{ dB(A)}$ | 60 dB(A) |
| Point 4 | $L_{Aeq} = 67,5 \text{ dB(A)}^*$ | 60 dB(A) |

* Le niveau sonore n'est pas dus à la société BANAMART mais à la faune locale.

↪ **Emergence au niveau des ZER**

Zones à émergences réglementées, Émergences en période diurne (07h-22h) :

| | Bruit Ambiant (en activité) | Bruit Résiduel (à l'arrêt) | Émergence mesurée | Émergence réglementaire |
|---------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Point 1 | $L_{Aeq} = 58,0 \text{ dB(A)}$ | $L_{Aeq} = 57,0 \text{ dB(A)}$ | 1,0 dB(A) | 5 dB(A) |
| Point 2 | $L_{Aeq} = 52,0 \text{ dB(A)}$ | $L_{Aeq} = 51,5 \text{ dB(A)}$ | 0,5 dB(A) | 5 dB(A) |

Zones à émergences réglementées, Émergences en période nocturne (22h-07h) :

| | Bruit Ambiant (en activité) | Bruit Résiduel (à l'arrêt) | Émergence mesurée | Émergence réglementaire |
|---------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Point 1 | $L_{Aeq} = 58,0 \text{ dB(A)}$ | $L_{Aeq} = 58,0 \text{ dB(A)}$ | 0,0 dB(A) | 5 dB(A) |
| Point 2 | $L_{Aeq} = 53,5 \text{ dB(A)}$ | $L_{Aeq} = 52,5 \text{ dB(A)}$ | 1,0 dB(A) | 5 dB(A) |

Rappelons que la société France Béton située au nord-est du point 2 n'était pas en activité.

• **Conclusion**

Les mesures montrent un dépassement de la valeur limite réglementaire en limite de propriété au droit du bâtiment de traitement en période nocturne.

Les autres valeurs, notamment les émergences sont conformes.

Compte tenu de la non-occupation du terrain voisin, BANAMART n'envisage pas la mise en place de mesure de réduction des émissions sonores de l'installation de traitement. A noter par ailleurs que les bruits d'origine naturelle concourent au niveau sonore mesuré.

2.7.2 Vibrations

Le site n'est pas à l'origine de vibrations.

2.7.3 Emissions lumineuses

Le site ne possède pas d'éclairages extérieurs.

2.7.4 Odeurs

Le site ne génère pas d'odeurs.

2.8 Impacts sur l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique

• Impacts sur la sécurité publique

Le site n'est pas clôturé sur l'intégralité de sa périphérie ; l'accès véhicule n'est commandé que par une simple barrière. Le site n'est pas gardienné en dehors des heures d'ouverture.

Les installations présentent un risque pour les personnes en cas d'intrusion (enfants en particulier) du fait notamment de la présence de produits chimiques dangereux.

BANAMART mettra en place un portail ainsi qu'une clôture périphérique d'une hauteur de 2 m.

• Impacts sur l'hygiène et la salubrité publique

Du fait de l'absence de déchets organiques liés à l'activité du site, celui-ci ne constitue pas une source de développement de mouches ou rongeurs pouvant incommoder le voisinage, par ailleurs éloigné.

Le principal impact potentiel est le développement possible de moustiques. Outre les gîtes présents potentiellement au niveau de tout bâtiment (gouttières, regards, caniveaux ...), les cuvettes de rétention constituent une source potentielle en cas d'accumulation d'eau de pluie.

La cuvette de rétention des cuves de bouillies est vidée dès qu'il y a présence d'eau de pluie à l'intérieur.

Dans le cadre de l'aménagement du site, une cuvette de rétention sera mise en place au niveau de la cuve de fioul (sauf si celle-ci est remplacée par une cuve à double paroi) ; dans ce cas la rétention sera régulièrement vidangée (ou couverte pour éviter l'intrusion d'eau de pluie).

2.9 Impacts sur les activités humaines

2.9.1 Impacts sur les biens et le patrimoine culturel

Néant du fait de la nature des activités du site et de sa localisation, en dehors de tout périmètre de protection.

2.9.2 Impacts sur les espaces agricoles

Néant :

- le site est existant de longue date et aucune extension n'est prévue.
- les émissions ne sont pas de nature à entraîner une pollution des espaces cultivés voisins.

2.9.3 Impacts sur les espaces de loisir

Le site est proche du bord de mer mais est « isolé » de ce dernier par une bande boisée. Il est par ailleurs à noter que le littoral est à ce niveau peu propice aux activités de loisir. Le rapport de présentation de la 3^e version du POS de Sainte-Marie indique ainsi que « Sainte-Marie dispose d'une façade maritime importante, mais la côte bordée de falaises à pic, battue par les vents d'est en général violents, soumise à l'assaut des vagues de l'Atlantique présente peu d'abris naturels, ce qui explique le faible développement des activités liées à la mer et le peu d'agglomérations littorales à l'exception du bourg relativement protégé par l'Îlet Sainte-Marie. Les plages pourtant importantes sont peu propices à la baignade à l'exception de l'Anse Azérot protégée par la Pointe Lahoussaye ».

2.10 Trafic

2.10.1 Nuisances potentielles associées au trafic

- pollution atmosphérique ;
- bruit, au niveau des routes d'accès et du site ;
- encombrement des voies routières ;
- dégradation des chemins et des routes empruntées ;
- risques de collision.

2.10.2 Trafic généré par le site

Tableau 10 : Trafic routier associé au site

| | Moyenne journalière | Maxima journalier |
|--|---------------------|-------------------|
| Livraisons bouillie fongicide | 2 | 3 |
| Expédition des résidus secs | 3 unités | 4 unités |
| Livraison Banole aux exploitants | 1 | 1 |
| Véhicules légers personnels (camionnette 4*4 producteurs) | 10 | 15 |

Pour la livraison de Banole, la rotation est de 4 citernes de 22 m³ dix fois par an environ.

Le transport des colis de bananes vers le site d'emportage et leur exportation vers les lieux de vente n'est pas pris en compte ici ; de même, le trafic correspondant à la venue sur le site des exploitants pour se ravitailler en Banole est difficile à estimer.

Le trafic reste très limité est sans impact significatif.

2.11 Utilisation rationnelle de l'énergie et effets sur le climat

2.11.1 Sources d'énergie et consommations

Tableau 11 : Consommations énergétiques

| Energie | Utilisation | Déc. 2011 – déc. 2012 |
|-------------|---|-----------------------|
| Gazole | Groupe électrogène | 1200l |
| Electricité | Eclairage, unité d'évapoconcentration (moteurs, pompes) | 197 320 kWh |

2.11.2 Mesures permettant de limiter les consommations

La principale mesure permettant de limiter les consommations d'énergie est l'introduction du procédé HélioSec®, qui fonctionne par évaporation naturelle permet de traiter en direct les bouillies livrées par les producteurs pour l'équivalent de 37 m³ en 2012 qui ne seront plus traitées par l'unité de traitement.

2.11.3 Effets sur le climat

Le site n'est pas, du fait de la faiblesse de ses émissions atmosphériques, susceptible d'avoir des effets sur le climat.

Comme vu précédemment les circuits de fluide frigorigènes font l'objet de contrôles d'étanchéité réglementaires, permettant d'éviter la fuite de gaz à effets de serre.

3. Esquisse des principales solutions de substitution examinées et raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu

Outre les aspects pratiques liés au fait que le terrain appartenait à BANAMART et qu'une activité y était déjà exercée, l'implantation de l'unité de traitement à cet endroit répond à des critères géographiques :

- proximité des unités productrices des bouillies à traiter : 70% des exploitations collectées sont installées sur nord et centre atlantique.
- zone faiblement habitée.

4. Compatibilité de l'installation avec l'affectation des sols, et articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du code de l'environnement

4.1 Conformité au plan local d'urbanisme

Le PLU de la commune de Sainte-Marie a été adopté le 05/11/2014.

La parcelle occupée par le site est classée en zone A1l.

Le secteur A1 correspond aux parties du territoire affectées à l'activité agricole qui doivent, au regard de la protection des paysages agricoles, bénéficier d'une très forte protection.

Le secteur spécifique A1l est défini pour les zones agricoles gérées dans le cadre du SMVM.

Y sont autorisées les constructions et installations à condition :

- D'être strictement destinées au fonctionnement des activités agricoles : le site de BANAMART rentre dans ce cadre ;
- Qu'il s'agisse d'aménagements légers ne créant pas plus de 50 m² de surface de plancher : les bâtiments existants de BANAMART ne sont pas conformes à cette exigence mais le PLU n'est pas rétroactif.

Il est à noter que l'installation de BANAMART a été mise en place dans le cadre du plan Banane Durable, qui a notamment été signé avec les collectivités et le ministère de l'agriculture.

4.2 Articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du code de l'environnement

L'articulation avec le PREDIS est examinée au § 9 de la partie 1 du dossier.

Le site n'est concerné par aucun SAGE.

L'examen du SDAGE n'apparaît pas pertinent compte de l'impact du site sur l'eau.

4.2.1 PDEDMA

Le PDEDMA vise à harmoniser la gestion des déchets de Martinique avec notamment les orientations suivantes :

- Maîtriser et réduire la quantité de déchets ultimes par la valorisation et le recyclage ;
- Gérer au mieux le transport des déchets en respectant le principe de proximité ;
- Traiter les déchets non valorisables et ultimes ;
- Compléter et pérenniser les filières spécifiques.

Le site est en accord avec ces orientations, dans la limite des filières disponibles en Martinique. L'ensemble des déchets non dangereux est valorisé en Martinique (principe de proximité), par voie matière ou énergétique.

4.2.2 Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Afin de préparer un avenir de qualité pour son territoire, la Communauté des Communes du Nord de la Martinique (CCNM) a décidé en 2003 de réaliser le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du nord. Le défi à relever pour la Communauté d'Agglomération est de concilier maintien de l'identité, richesse environnementale et qualité de vie des habitants, tout en permettant un développement urbain et économique. Les objectifs sont multiples :

- mise à plat des projets d'aménagement (zones d'activités, infrastructures de loisirs, création de nouveaux lotissements...) existants ou à venir du territoire afin de les coordonner et d'organiser leur cohérence ;
- planification du développement induit par les grandes infrastructures du territoire ;
- connaissance et gestion des utilisations du sol ;
- identification des déplacements sur le territoire de la CCNM et vers les territoires voisins afin d'y apporter des réponses satisfaisantes ;
- développement d'un outil de maîtrise pour les élus.

Le SCOT donne des orientations générales. Les décisions locales – carte communale, PLU – mais aussi les autres documents généraux – programme local de l'habitat, plan de déplacements urbains, schéma d'équipement commercial – doivent être compatibles avec le SCOT qui sert de cadre : leurs règles ne devront donc pas être contradictoires avec les principes définis par le schéma, mais devront concourir à leur mise en œuvre.

Les installations objet de la présente demande apparaissent en accord avec le SCOT puisqu'elles concilient :

- **la richesse environnementale** : l'installation permet d'assurer une collecte et une élimination adéquate des bouillies fongiques et autres déchets produits par les exploitations agricoles et par voie de conséquence, de préserver à long terme la qualité environnementale de la commune;
- **la qualité de vie des habitants** : le site BANAMART offre aux exploitants agricoles qui travaillent de manière isolée un lieu de rencontre où ils peuvent échanger avec d'autres exploitants et apprendre à être plus respectueux de l'environnement. Le site de Charpentier a donc un caractère sociétal mais aussi social. À long terme, cela permet de développer une agriculture plus vertueuse et améliorer la qualité de vie ;
- **tout en permettant un développement économique** : le site a pour objectif de garantir l'emploi des exploitants agricoles et maintenir l'activité économique liée à l'exploitation de bananes.

5. Analyse des effets cumulés de l'installation avec d'autres projets connus

Pour rappel, sont à prendre en compte les projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Aucun projet répondant à ces critères n'a été identifié.

6. Remise en état du site en cas de cessation d'activité

En cas de cessation de l'activité du site, BANAMART se conformera aux dispositions du code de l'environnement.

L'arrêt de l'activité sera notifié au préfet conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur au moment de cet arrêt.

Afin de répondre à l'obligation de remettre son site en état tel qu'il ne se manifeste aucun danger ou inconvénient pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, pour l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement ou la conservation des sites et des monuments, BANAMART prendra les dispositions suivantes :

- vidange des cuves de bouillies et traitement du contenu en centre de traitement autorisé ;
- vidange de la cuve de gazole et récupération du contenu pour les besoins des autres activités de la société ou destruction en centre de traitement autorisé ;
- dégazage de la cuve de gazole, enlèvement et élimination en filière autorisée ou récupération pour utilisation sur un autre site de la société ou revente ;
- enlèvement des cuves de stockage de bouillie et élimination en filière autorisée ou revente ;
- enlèvement de l'intégralité des déchets restant sur le site et valorisation/destruction en filière autorisée ;
- enlèvement des équipements de production et élimination/valorisation en filière autorisée ou récupération pour utilisation sur un autre site de la société ou revente.

Le site sera remis dans un état autorisant une activité compatible avec le règlement de la zone du document d'urbanisme en vigueur au moment de la cessation d'activité

7. Coûts des mesures de prévention, réduction et surveillance des impacts

Tableau 12 : Coûts des mesures de prévention, protection et surveillance des impacts

| Mesures | Coût en Euros HT |
|--|---------------------|
| Mise en place d'une clôture et d'un portail | 22 309.63 |
| Nettoyage périodique de la fosse septique | 355 |
| Mise en place d'une rétention autour de la cuve de gazole (ou remplacement par une cuve en double paroi) | 4 000 |
| Mise en place d'un réseau de piézomètres | Cf. partie 1 - § 11 |

8. Présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets de l'installation sur l'environnement et difficultés pour réaliser cette étude

- La description de l'environnement du site, hors ambiance sonore, a été réalisée à partir :
 - des observations réalisées lors de la visite du site et de ses abords
 - des données disponibles sur les différents sites internet de référence (Géoportail, Basias, Basol, Infoterre, DEAL,)
- Le niveau sonore de la zone a été caractérisé à partir d'une mesure de bruit réalisée dans les conditions décrites dans le rapport figurant en annexe.
- Compte tenu de l'ancienneté des activités humaines sur le site et de l'emprise foncière réduite de celui-ci, il n'a pas été réalisé d'inventaire faunistique ni floristique.
- Compte tenu de la nature et de la faiblesse des émissions associées à l'activité du site celles-ci ont donné lieu à une évaluation qualitative des impacts associés, à l'exception des émissions sonores qui ont fait l'objet d'une mesure et ont été comparées aux valeurs réglementaires.

La réalisation de cette étude n'a pas présenté de difficulté particulière.

9. Noms et qualité des auteurs de l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation

| Nom – prénom | Société | Fonction | Contribution à la réalisation de l'étude d'impact |
|-------------------|-----------------|--|---|
| RAYMOND Gaëlle | BURGEAP | Responsable de l'agence Caraïbes | Rédaction de la description de l'environnement |
| LENGLET Jean-Paul | BURGEAP | Directeur de projets en environnement industriel | Rédaction de l'étude d'impact |
| FRAYSSE Véronique | 2 AF ACOUSTIQUE | Chargée d'études | Réalisation des mesures de bruit |

ANNEXES

ANNEXE 1

Rapport de mesures de bruit

ANNEXE 2

Attestations de capacités des opérateurs intervenant sur les circuits de fluides frigorigènes

ANNEXE 3

Fiches d'intervention 2013 relatives au contrôle d'étanchéité des circuits de fluides frigorigènes