



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 3 Etude de dangers

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 de dangers

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 | J. P. LENGLET |  | O. LLONGARIO |  | O. LLONGARIO |  |
| Rapport final | 07/07/2016 | 02 | J. P. LENGLET |  | O. LLONGARIO |  | O. LLONGARIO |  |
| Intégration stockage de Banole | 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. Description de l'environnement et du voisinage | 5 |
| 1.1 L'environnement comme intérêt à protéger | 5 |
| 1.1.1 Implantations humaines | 5 |
| 1.1.2 Environnement naturel | 5 |
| 1.1.3 Routes | 5 |
| 1.1.4 Réseaux | 5 |
| 1.2 L'environnement comme source d'agression | 6 |
| 1.2.1 Implantations humaines | 6 |
| 1.2.2 Infrastructures humaines | 6 |
| 1.2.3 Environnement naturel | 6 |
| 1.2.3.1 Volcanisme | 7 |
| 1.2.3.2 Séisme | 7 |
| 1.2.3.3 Mouvements de terrain | 8 |
| 1.2.3.4 Inondations | 9 |
| 1.2.3.5 Foudre | 9 |
| 1.2.3.6 Vents forts, cyclones | 9 |
| 1.2.3.7 Températures extrêmes | 9 |
| 1.2.3.8 Conclusion sur la vulnérabilité du site | 9 |
| 2. Caractérisation des potentiels de dangers | 10 |
| 2.1 Fioul domestique | 10 |
| 2.2 Matériaux combustibles solides | 11 |
| 2.3 Produits chimiques utilisés par le site | 11 |
| 2.4 Batteries usagées | 11 |
| 2.5 Bouilles fongiques | 11 |
| 2.6 Banole | 12 |
| 2.7 Paramètres de fonctionnement de l'installation d'évapoconcentration | 16 |
| 3. Possibilités de réduction des potentiels de danger | 16 |
| 4. Accidentologie | 16 |
| 5. Description des activités et des installations sous l'angle de la sécurité | 17 |
| 5.1 Dispositions constructives | 17 |
| 5.2 Unité d'évapoconcentration | 17 |
| 5.3 Cuves de stockage des bouillies | 18 |
| 5.4 Cuves de stockage de Banole et installation de distribution associée | 18 |
| 5.5 Transformateur électrique | 19 |
| 5.6 Groupe électrogène et cuve de fioul | 19 |
| 6. Mesures de maîtrise des risques | 19 |
| 6.1 Moyens de prévention et de protection | 19 |

| | | |
|-----------|----------------------------------|-----------|
| 6.1.1 | Moyens internes à BANAMART | 19 |
| 6.1.2 | Moyens des prestataires | 20 |
| 6.1.3 | Moyens publics | 20 |
| 6.1.4 | Mesures organisationnelles | 20 |
| 7. | Analyse des risques | 21 |
| 7.1 | Méthodologie retenue | 21 |
| 7.2 | Analyse préliminaire des risques | 24 |
| 7.3 | Conclusion | 28 |

TABLEAUX

| | | |
|-------------|--|----|
| Tableau 1 : | Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles de la commune | 6 |
| Tableau 2 : | Caractéristiques des produits chimiques | 14 |

FIGURES

| | | |
|------------|---|---|
| Figure 1 : | Zonage du PPR – Aléa liquéfaction | 7 |
| Figure 2 : | Zonage du PPR – Aléa mouvement de terrain | 8 |
| Figure 3 : | Zonage du PPR – Aléa inondation | 9 |

ANNEXES

| | | |
|--------|---|----|
| ANNEXE | Fiches de données de sécurité des produits utilisés ou présents sur le site | 29 |
|--------|---|----|

1. Description de l'environnement et du voisinage

1.1 L'environnement comme intérêt à protéger

1.1.1 Implantations humaines

Les habitations les plus proches sont à environ 210 m du site et donc non vulnérables à un accident survenant sur le site, compte tenu de ses caractéristiques.

Il en est de même pour l'entreprise France Béton implantée à environ 155 m ainsi que pour les bâtiments agricoles dont le plus proche est à environ 85 m des limites du site.

En conclusion, l'environnement humain du site présente une très faible vulnérabilité par rapport aux dangers présentés par ce dernier.

1.1.2 Environnement naturel

L'environnement immédiat, constitué par des terrains à usage agricole, ne présentent pas de sensibilité particulière par rapport à un accident pouvant survenir sur le site.

Les eaux souterraines et les eaux superficielles ne font pas l'objet d'une exploitation dans la zone.

Le site présente des fossés périphériques en connexion avec une ravine dont l'exutoire est l'océan Atlantique. Toutefois aucune installation à risque de pollution n'est présente à proximité de ces fossés.

Par ailleurs, en l'absence de réseau de collecte des eaux de voiries sur le site, les écoulements vers le milieu naturel se font par ruissellement de surface, ce qui contribue à réduire les vitesses de transfert.

En conclusion, l'environnement naturel du site présente une très faible vulnérabilité par rapport aux dangers présentés par ce dernier.

1.1.3 Routes

La RN1 qui dessert le site présente un fort trafic et est à faible distance de certains bâtiments.

Toutefois, en l'absence d'embouteillages « chroniques » pouvant être à l'origine d'une concentration de population au droit du site, la route est essentiellement vulnérable à des accidents à cinétique rapide, non susceptibles d'occurrence sur le site.

1.1.4 Réseaux

Aucun réseau pouvant avoir à souffrir d'un accident sur le site n'est présent à proximité.

1.2 L'environnement comme source d'agression

1.2.1 Implantations humaines

Compte tenu de la nature des implantations humaines et de leur distance, celles-ci ne représentent aucun danger pour le site.

1.2.2 Infrastructures humaines

Aucun aéroport n'est présent à moins de 2 km du site.

La RN 1 représente une source d'agression potentielle :

- En cas d'accident impliquant des matières dangereuses survenant à proximité du site. On note qu'une petite route orientée Nord Sud débouche sur la RN 1 à proximité de l'angle Sud Est du site. Le carrefour associé représente une source potentielle de collision notamment en cas de présence de véhicule agricole lent entrant sur la RN 1 ou allant vers la route secondaire par une manœuvre de tourner à gauche sur la RN. Ce risque est toutefois fortement atténué par le très faible trafic de cette route secondaire.
- En cas de pénétration accidentelle d'un véhicule sur le site : le site se situe en sortie d'une courbe en « S » dans le sens de circulation Fonds Saint Jacques → Le Marigot. Cette courbe est toutefois peu prononcée et ne situe pas dans une descente. Les risques de pénétration accidentelle sont donc peu significatifs.

Par ailleurs, la vitesse est limitée à 90km/h sur et contrôlé par un radar fixe positionné dans le sens Marigot / Sainte-Marie en face de la société France Béton.

1.2.3 Environnement naturel

La Martinique, de par sa situation géographique et son contexte géodynamique, est exposée à de multiples aléas naturels : séismes, volcans, cyclones, glissements de terrain, inondations.

La base de données prim.net¹ recense les principales catastrophes naturelles ayant abouti à un arrêté de reconnaissance d'état de catastrophe naturelles.

Tableau 1 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles de la commune

| Type de catastrophe | Date de début | Date de fin | Arrêté du |
|--|---------------|-------------|------------|
| Phénomènes tropicaux (ouragan, onde) (inondations, coulées de boue, éboulements, ...) | 03/10/1990 | 04/10/1990 | 12/10/1990 |
| Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues | 14/08/1993 | 15/08/1993 | 07/10/1993 |
| Inondations et coulées de boue | 27/11/1999 | 27/11/1999 | 28/01/2000 |
| Mouvements de terrain | 15/05/2004 | 24/05/2004 | 11/01/2005 |
| Inondations et coulées de boue | 18/05/2004 | 18/05/2004 | 13/08/2004 |
| chocs mécaniques liés à l'action des vagues, vents cycloniques | 16/08/2007 | 17/08/2007 | 14/11/2007 |
| Séisme | 29/11/2007 | 29/11/2007 | 20/02/2008 |
| Inondations par remontées de nappe phréatique | 05/05/2009 | 05/05/2009 | 16/10/2009 |
| Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain | 05/05/2009 | 05/05/2009 | 20/07/2009 |

¹ Disponible sur le site www.prim.net

| | | | |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Inondations et coulées de boue | 24/12/2010 | 24/12/2010 | 23/05/2011 |
|--------------------------------|------------|------------|------------|

Le PPR (Plan de Prévention des Risques) de la commune de Sainte-Marie a été approuvé le 6 février 2004. Les cartes suivantes sont issues du site <http://www.martinique.equipement.gouv.fr/risques> (le Nord est orienté vers le haut).

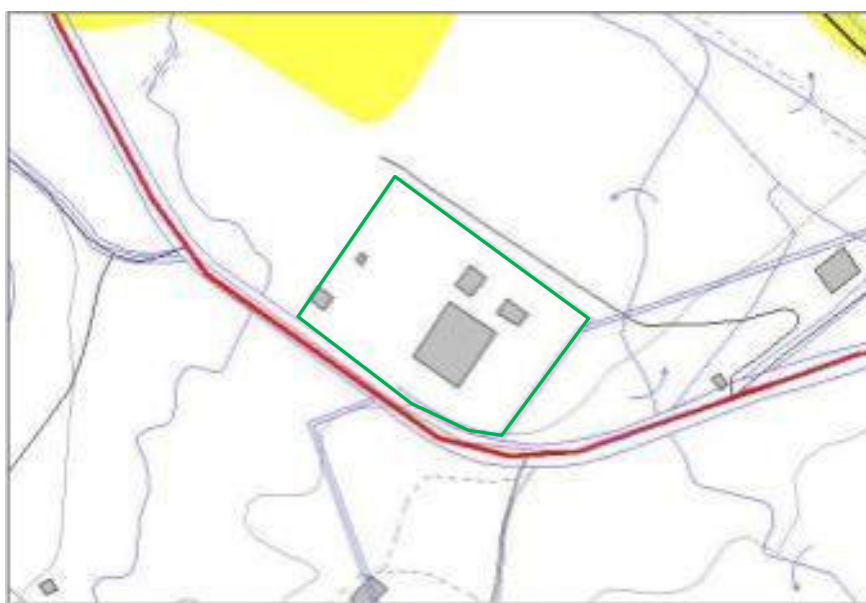
1.2.3.1 Volcanisme

Du fait de son éloignement de la montagne Pelée, la commune de Sainte-Marie est située dans une zone de faible aléa volcanique (zone blanche du PPR).

1.2.3.2 Séisme

La Martinique est classée dans son ensemble en zone de sismicité 5 (forte) selon le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.

La zone 5, de sismicité forte, est la plus contraignante en France en termes d'exigences de résistance, et concerne la Guadeloupe et La Martinique. La carte de l'aléa sismique présente sur la commune de Sainte Marie une faille dite « de Sainte Marie » de direction ENE-WSW. Toute construction sur le territoire de la commune doit respecter les règles parasismiques en vigueur, y compris en zone liquéfiable définies dans la carte de l'aléa sismique de la commune. Le site n'est pas en zone à risque de liquéfaction.



 Limite du site

Figure 1 : Zonage du PPR – Aléa liquéfaction

1.2.3.3 Mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol ; il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Concernant la Martinique, les principaux types de phénomènes observés et dont l'apparition peut entraîner des effets dommageables graves, sont :

- les glissements de terrain,
- les coulées de boue,
- les chutes de blocs et les éboulements.

Le site n'est pas situé en zone à risque de mouvements de terrain mais est proche d'une zone d'aléa moyen.



 Limite du site

Figure 2 : Zonage du PPR – Aléa mouvement de terrain

1.2.3.4 Inondations

Le site n'est pas en zone inondable mais est proche d'une zone classée en aléa fort (zone rouge).




 Limite du site

Figure 3 : Zonage du PPR – Aléa inondation

1.2.3.5 Foudre

L'activité orageuse est définie par la densité d'arcs « Da » de foudre au sol par km² et par an.

D'après les informations obtenues pour la Martinique, la densité de foudroiement est de 4 (valeur moyenne en métropole : 1,67).

Ainsi, le risque associé à la foudre est élevé.

1.2.3.6 Vents forts, cyclones

La Martinique est régulièrement touchée par des tempêtes tropicales ou des phénomènes cycloniques.

1.2.3.7 Températures extrêmes

La plus forte température relevée à Fort de France a été de 37.6 °c.

1.2.3.8 Conclusion sur la vulnérabilité du site

Au vu des installations à risque présentes, le site présente essentiellement une vulnérabilité :

- A la foudre en raison de la présence de matières combustibles et inflammables,
- Aux mouvements de terrain : perte de confinement des cuves de bouillies par renversement, dégâts aux cuvettes de rétention, rupture du tuyau de liaison entre la cuve de fioul et le groupe électrogène, entraînant un déversement accidentel.

2. Caractérisation des potentiels de dangers

2.1 Fioul domestique

Le site possède un stockage de 3000 l de fioul domestique en cuve aérienne, rempli à environ 1000 l au maximum, pour alimentation du groupe électrogène.

Le fioul domestique présente les caractéristiques suivantes :

| Nom chimique | N° . CAS | N° . CE | Concentration |
|--|------------|-----------|---------------|
| COMBUSTIBLE DIESEL (n° d'enregistrement : 01-2119484664-27-0179) Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par distillation du pétrole brut. Se compose d'hydrocarbures dont le nombre de carbone se situe principalement dans la gamme C9-C20 et dont le point d'ébullition est compris approximativement entre 163°C et 357°C. | 68334-30-5 | 269-822-7 | >90 % |

Etat physique : Liquide limpide à 20°C.

Masse volumique : 830-880 kg/m³ à 20°C.

Point d'ébullition: 150 - 390°C.

Point d'éclair : >= 55 °C Luchoire (V.C).

Température d'auto-inflammation : >= 250 °C (ASTM E 659).

Limite d'inflammabilité - inférieure (%) : 1.

Limite d'inflammabilité - supérieure (%) : 6.

Pression de vapeur : ~ 1 hPa à 20 °C.

Pratiquement non miscible dans l'eau.

La combustion incomplète et la thermolyse produisent des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, CO₂, hydrocarbures variés, aldéhydes et des suies.

Classification selon le règlement (CE) N°1272/2008

| Mention de danger | Classe et catégorie de danger (n°) | |
|---|--|---|
| H332 : Nocif par inhalation | Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 4 | 1 |
| H315 : Provoque une irritation cutanée | Corrosion/irritation cutanée, catégorie 2 | 2 |
| H351 : Susceptible de provoquer le cancer | Cancérogénicité, catégorie 2 | 3 |
| H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires | Danger par aspiration, catégorie 1 | 4 |
| EUH066 : L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau | . | . |
| H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme | Dangers pour le milieu aquatique - Danger chronique, catégorie 2 | 5 |
| H226 : Liquide et vapeurs inflammables | Liquides inflammables, catégorie 3 | 6 |

2.2 Matériaux combustibles solides

Les matériaux combustibles présents sur le site sont associés :

- A l'activité de palettisation et d'emportage de colis de bananes,
- A l'activité de collecte des déchets des producteurs de banane adhérents de BANAMART.

| Matériau | Volume présent | Localisation | Commentaire |
|--|-------------------|------------------------------|--|
| Déchets | | | |
| Gaines plastiques de protection de bananes | 40 m ³ | En extérieur dans box béton | |
| Ficelle | 30 m ³ | Benne extérieure | Présence sur site uniquement pendant les 3 jours de collecte (dernière semaine des mois impairs) |
| Bidons plastiques vides, sacs plastiques d'engrais vides | | | |
| Résidu sec de traitement des bouillies, stocké en bidons de 20 l ou en big-bags | 10m ³ | Sous auvent | Potentiel calorifique limité à l'emballage, les résidus ne sont pas combustibles |
| Empotage des bananes | | | |
| Claies/palettes en bois | 6 m ³ | Benne extérieure, en mélange | |
| Emballages plastique, chutes de feillard et cornières utilisés pour la palettisation des colis | | | |

2.3 Produits chimiques utilisés par le site

☞ Voir tableaux en pages suivantes.

2.4 Batteries usagées

Le site stocke une vingtaine de batteries dans le bâtiment où sont aussi stockés les big bags ONU d'EPI (équipements de protection individuelle) et d'EVPP (emballages vides de produits phytosanitaires).

Les batteries contiennent de l'acide sulfurique. L'enveloppe des batteries est en matière plastique.

L'acide est susceptible d'être libéré soit en cas de fuite sur l'enveloppe, soit en cas d'incendie aboutissant à la destruction de celle-ci.

L'acide sulfurique en solution aqueuse à plus de 15 % est classé corrosif. En très faible quantité comme c'est le cas sur le site il ne présente pas de risque pour l'environnement.

Les batteries sont stockées dans un bac plastique.

2.5 Bouilles fongiques

• Composition

Les bouilles traitées par le site sont un mélange en phase aqueuse des 3 fongicides suivants :

- TECTO 500 SC,
- FUNGAFLOR TZ,
- ORTIVA.

Les caractéristiques de ces produits à l'état pur figurent dans les tableaux en page suivante.

La composition exacte des bouillies (pourcentage des 3 produits) n'est pas connue. Au vu des dangers des composants :

- elles présentent a priori une dangerosité pour l'environnement aquatique,
- elles ne sont pas inflammables.

• **Quantités**

- Cuves aériennes de stockage de bouillies fongiques avant traitement : $5 \times 12 \text{ m}^3 + 1 \times 3 \text{ m}^3 = 63 \text{ m}^3$.
- Héliosec® : capacité de stockage de bouillies fongiques en traitement $3 \times 2.5 \text{ m}^3 = 7.5 \text{ m}^3$.

2.6 Banole

Le site possède un stockage de 110 m^3 de Banole dans 3 cuves aériennes.

Le Banole est une huile minérale paraffinique qui présente les caractéristiques suivantes :

| Nom Chimique | No.-CE | Numéro d'Enregistrement REACH | No.-CAS | % en poids | Classification (Dir. 67/548) | Classification (Règ. 1272/2008) |
|--------------------|-----------|-------------------------------|------------|------------|------------------------------|---------------------------------|
| huile de paraffine | 265-148-2 | donnée non disponible | 64742-46-7 | 100 | - | Asp. Tox. 1 (H304) |

Etat physique : Liquide incolore à jaune clair.

Masse volumique : $815\text{-}840 \text{ kg/m}^3$.

Point d'ébullition: $300 - 400^\circ\text{C}$. (EN ISO 3405)

Point d'éclair : $>140 \text{ }^\circ\text{C}$ (ISO 2719).

Température d'auto-inflammation : $> 230 \text{ }^\circ\text{C}$ (ASTM E 659).

Limite d'inflammabilité - inférieure (%) : 1.

Limite d'inflammabilité - supérieure (%) : 6.

Pression de vapeur : $< 0,1 \text{ hPa}$ à $20 \text{ }^\circ\text{C}$.

Hydrosolubilité $< 1 \text{ mg/l}$

La combustion incomplète et la thermolyse produisent des gaz plus ou moins toxiques tels que CO , CO_2 , hydrocarbures variés, aldéhydes et des suies.

Le contact avec les oxydants forts est à éviter.

Le produit est biodégradable.

Le Banole n'est donc pas un liquide inflammable ni combustible au sens du règlement CLP et de la nomenclature ICPE. Il ne relève d'aucune rubrique ICPE. Ce produit ne présente qu'un risque de toxicité en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires..

Tableau 2 : Caractéristiques des produits chimiques

| CLASSIFICATION - ETIQUETAGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------------------------|--|------------|-----------|----------------------------|---------------------------|-------------|--------------|---------|-------|----------|----------|---------------|-------------|----------|---------------------------------|-----------------------|--|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Produit | Forme | Utilisation | Composition | Dangers | | | | | | | | | | | | | Classification Règlement CLP | Mentions de danger | Quantité présente | | | |
| | | | | Explosible | Comburant | Extrêmement Inflammable | Facilement inflammable | Inflammable | Très toxique | Toxique | Nocif | Corrosif | Irritant | Sensibilisant | Cancérogène | Mutagène | | | | Toxique reproduction | Danger environnement | |
| Produits utilisés par le site | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acide nitrique 53 % | Liquide | Entretien évaporateur | Acide nitrique 53 % | | | | | | | | | | | | | | X | | Corrosion 1A | H314 | 30 litres | |
| ELGALITE RU3 | Poudre | Nettoyage membranes osmoseur | Acide citrique monohydrate | | | | | | | | | | | | | | X | | Irrit voies resp 3 Irrit yeux 2 Irrit peau 2 | H315/319/35 | 30 litres | |
| PLANETELF ACD 32 | Liquide | Huile pour compresseur frigorifique | Huiles synthétiques (esters) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 litres |
| R 407C | Liquide ou gazeux | Fluide frigorigène | Difluoromethane (R-32) (23 %) Pentafluoroethane (R125) (25 %) 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R-134A) (52%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pas de stock de produit neuf |

CLASSIFICATION - ETIQUETAGE

| Produit | Forme | Utilisation | Composition | Dangers | | | | | | | | | | | | | Classification Règlement CLP | Mentions de danger | Quantité présente | | |
|---|---------|-------------|---|------------|-----------|-------------------------|------------------------|-------------|--------------|---------|-------|----------|----------|---------------|-------------|----------|------------------------------|---|--|----------------------|----------------------|
| | | | | Explosible | Comburant | Extrêmement Inflammable | Facilement inflammable | Inflammable | Très toxique | Toxique | Nocif | Corrosif | Irritant | Sensibilisant | Cancérogène | Mutagène | | | | Toxique reproduction | Danger environnement |
| Produits contenus dans les bouillies | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TECTO 500 SC | Liquide | Fongicide | Thiabendazole (42.9 %) 1,2-Propandiol (5-10 %) Naphthalenesulfonic acid,bis(1-methylethyl)-, me deriv., sodium salts (1-5%) | | | | | | | | | | | | | | X | Sensibilisation cutanée 1B Toxicité chronique pour le milieu aquatique 1 | H317/410 | - | |
| FUNGAFLOR TZ | Liquide | Fongicide | Thiabendazole (22.5 %) Imazali (7.5 %) Acide glycolique (50-60%) | | | | | | | | | | | | | | X | Pollinisateurs Irritant | R 36/38 | - | |
| ORTIVA | Liquide | Fongicide | Azoxystrobine (20-25 %) alcohols,C16-18, ethoxylated (20-30 %) naphthalenesulfonic acid, sodium salt, polymer with formaldehyde (1-3 %) 1,2-benzisothiazol-3(2H)-One (<0,05 %) | | | | | | | | | | | | | | | X | Toxicité aiguë pour le milieu aquatique 1 Toxicité chronique pour le milieu aquatique 1 | H400/410 | - |

| Produit | Point éclair | Temp. auto-inflam. | LII | LSI | Données complémentaires | | | | Seuil des effets létaux SEL | Seuil des effets irréversibles SEI | Incompatibilités | Produits de décomposition dangereux (hors CO et CO ₂) |
|---|--------------|--------------------|----------|----------|-------------------------|-----------------|------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---|---|
| | °C | | °C | air | air | Densité | Solubilité | Température ébullition | | | | |
| | | | % volume | % volume | à 20° C | mg/l (dans eau) | °C | | | | | |
| Produits utilisés par le site | | | | | | | | | | | | |
| Acide nitrique 53 % | NA | NA | NA | NA | 1.33 | Miscible | NA | NA | NA | NA | Métaux, eau, alcalis forts | Hydrogène par contact avec métaux légers, NOx |
| ELGALITE RU3 | NA | NA | NA | NA | NI | Soluble | NA | NA | NA | NA | Acides et oxydants forts | Fumées toxiques |
| PLANETELF ACD 32 | 254 | NA | NI | NI | 0.984 | Insoluble | NA | NI | NA | NA | Oxydants forts | NA |
| R 407-C | NA | >700 | NA | NA | 1.16 | Insoluble | -44.8 | 781 Pa à 25°C | NA | NA | magnésium ou alliages contenant plus de 2% de magnésium | Fumées corrosives comportant des composés halogénés |
| Produits contenus dans les bouillies | | | | | | | | | | | | |
| TECTO 500 SC | >90 | NI | NI | NI | 1.165 | Miscible | NI | NI | NA | NA | NI | Fumées toxiques et irritantes |
| FUNGAFLOR TZ | >100 | NI | NI | NI | 1.25 | NI | NI | NI | NA | NA | Bases | NI |
| ORTIVA | >97 | NI | NI | NI | 1.09 | Miscible | NI | NI | NA | NA | NI | Fumées toxiques et irritantes |

NA : non applicable NI : non indiqué dans la FDS

2.7 Paramètres de fonctionnement de l'installation d'évapoconcentration

- Température

La chambre d'évaporation fonctionne à basse température compte tenu du vide qui est réalisé : les bouillies sont chauffées à environ 40°C.

La température ne constitue donc pas un potentiel de danger significatif.

- Pression

La chambre d'évaporation fonctionne sous vide partiel, à une pression absolue de 6-7 kPa (soit environ 60-70 mbar). Le danger associé est l'implosion de la chambre, même si ce type de phénomène est extrêmement rare. Un vide trop poussé se traduit le plus fréquemment par une déformation de l'enceinte mettant celle-ci hors d'usage, mais sans autre conséquence.

En cas d'implosion, le phénomène dangereux associé sera principalement la projection de débris de verres en provenance du hublot, la projection de fragments métalliques étant très peu probable.

3. Possibilités de réduction des potentiels de danger

Les potentiels de dangers sont limités en quantité.

L'évacuation des déchets est réalisée de façon régulière.

La cuve de fioul est remplie à hauteur d'environ 1000 l, pour un volume utile de 3000 l. Ceci correspond à une durée de fonctionnement du groupe électrogène de 25 heures avec tous les équipements du site (unité de traitement VEOLIA et le robot de palettisation. Cette durée de fonctionnement apparaît cohérente compte tenu des risques de coupures du réseau lors des épisodes cycloniques.

Le volume de stockage de bouillie était initialement de 3 cuves de 12 m³. En 2010, pour faire face aux besoins supplémentaires 2 cuves supplémentaires de 12 m³ ont été installées, suivies de la mise en place d'une cuve de 3 m³ afin de permettre l'apport direct par les collecteurs. Le volume de stockage est déterminé d'une part par la capacité des installations de traitement et d'autre part par les volumes générés par les producteurs. Il est à noter que le site est ponctuellement amené à avoir recours à du stockage temporaire en conteneur mobile (conteneur-citerne maritime) afin de faire face au manque de disponibilité des cuves fixes.

Le volume de stockage de Banole a été ajusté aux besoins et ce produit ne présente pas de danger significatif pour l'environnement.

4. Accidentologie

Les informations ont été recherchées dans la base de données ARIA du BARPI (<http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr>).

La recherche par les mots-clés « évapoconcentration » et « évapo-concentration » ne renvoie pas de résultat pertinent (un seul accident recensé, sans rapport avec les activités du site).

La recherche selon le code d'activité E38-22 « Traitement et élimination des déchets dangereux » renvoie un total de 293 accidents recensés depuis 1983. Ces accidents consistent notamment en :

- Incendies, associés soit à des potentiels de dangers spécifiques aux activités (traitement de liquides inflammables par exemple) soit à des potentiels de dangers communs à la plupart des sites (utilités ...),
- Pollutions accidentelles, associées soit à des potentiels de dangers spécifiques aux activités soit à des potentiels de dangers communs à la plupart des sites (stockages de combustibles ...),

- Dégagement de substances dangereuses suite à mélanges incompatibles. La composition des bouillies traitées par le site ainsi que le fait que le site ne traite qu'un seul type de déchet, exclut le risque de mélange incompatible au niveau des cuves de réception des bouillies. Le risque de mélanges incompatibles est limité aux produits utilisés en maintenance mais ce risque est peu significatif (faibles quantités présentes, produits non transvasés dans un contenant secondaire).

Compte tenu de l'aspect très spécifique des activités du site, l'accidentologie ne permet pas d'identifier de scénario accidentel pertinent directement associé aux installations de traitement présentes et aux procédés mis en œuvre.

En termes de retour d'expérience interne, le site n'a jamais connu d'accident.

5. Description des activités et des installations sous l'angle de la sécurité

5.1 Dispositions constructives

| Bâtiment | Surface (m ²) | Parois | Charpente | Couverture |
|---|---------------------------|--|------------|----------------|
| Bâtiment de l'unité d'évapoconcentration | 115 | Sous bassement béton Bois au-dessus | Bois | Tôles ondulées |
| Bâtiment de palettisation et d'emportage de colis de bananes | 885 | Néant | Métallique | Tôles ondulées |
| Bâtiment de stockage des big bags ONU d'EVPP et batteries usagées | 106 | Béton. Bois en partie haute des pignons | Bois | Tôles ondulées |
| Bâtiment de stockage des résidus secs de traitement | 62 | Néant | Métal | Tôles ondulées |
| Stockage de matériel et montage de palettes bois | 113 | Parpaing et bois. | Métal | Tôles ondulées |

5.2 Unité d'évapoconcentration

Le système de supervision et de contrôle de l'équipement gère de façon autonome tout le processus de distillation et avertit immédiatement le personnel de toute anomalie éventuelle. En cas d'anomalie grave, le système arrête la machine.

Le niveau de vide dans la chambre est géré via un contrôle de pression et de niveau.

L'alimentation de l'évaporateur depuis les cuves de bouillies se fait par aspiration grâce à la dépression régnant dans la chambre. Si le vide est cassé suit à un incident (par exemple rupture de conduite sur le circuit des bouillies), l'arrivée de liquide s'arrête donc d'elle-même ; par ailleurs le système de supervision met alors l'installation en « défaut ébullition ».

L'installation est équipée des dispositifs de sécurité et régulation suivants :

- Capteur de pression dans la chambre d'évaporation. En cas de niveau de vide trop poussé l'installation est mise à l'arrêt,
- Détecteur de niveau dans la chambre de contrôle : il commande la vanne pneumatique d'alimentation en bouillie depuis les cuves (ouverture quand niveau bas atteint, fermeture quand niveau haut atteint).
- Vanne manuelle sur le circuit bouillies entre la chambre d'évaporation et la pompe de circulation,

- Vanne manuelle sur le circuit bouillies entre les échangeurs de chauffage et la chambre d'évaporation.

Les compresseurs de fluide réfrigérant sont équipés de systèmes de sécurité tels que des capteurs pressostatiques en aspiration et en refoulement pour le réfrigérant et pressostat différentiel pour l'huile lubrifiante.

5.3 Cuves de stockage des bouillies

Les cuves sont implantées dans une rétention commune en béton d'un volume de 49 m³.

Ce volume est conforme au volume de rétention minimal demandé dans le cadre de la réglementation ICPE, qui est la plus grande des 2 valeurs suivantes :

- 100 % du volume de la plus grande cuve, soit ici 12 m³,
- 50 % du volume de l'ensemble des cuves, soit ici $63/2 = 31.5$ m³.

La rétention est équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales, maintenu fermé (les eaux de pluie sont pompées par Ecompagnie).

Une des cuves est équipée d'un détecteur de niveau bas ; elles ne comportent pas de détecteur de niveau haut.

5.4 Cuves de stockage de Banole et installation de distribution associée

Les deux cuves de 50 m³ et la cuve de 10 m³ sont horizontales, aériennes, en double paroi et équipées de détecteur de fuite, de jauge électronique et de sécurité anti débordement avec alarme visuelle et sonore.

L'installation comporte une pompe de dépotage-empotage avec coupe-circuit lié à la sonde anti-débordement.

L'ensemble des cuves, des pompes et des tuyauteries est installé dans une cuvette de rétention en béton étanche de 17 m sur 10 m avec un muret de 0,40 m, soit un volume de rétention de 68 m³.

Ce volume est conforme au volume de rétention minimal demandé dans le cadre de la réglementation ICPE, qui est la plus grande des 2 valeurs suivantes :

- 100 % du volume de la plus grande cuve, soit ici 50 m³,
- 50 % du volume de l'ensemble des cuves, soit ici $110/2 = 55$ m³.

La cuvette de rétention et l'aire de livraison (zone bétonnée étanche de 60 m²) sont reliées à un séparateur à hydrocarbure permettant de traiter les eaux de ruissellement. Une vanne guillotine est présente en sortie du séparateur.

Le BANOLE est livré en tanktainers de 22 m³ placés par un camion sur l'aire de dépotage. Il est envoyé vers les cuves via une pompe de transfert.

La livraison du Banole aux exploitants se fait de deux manières :

- Un camion-citerne de 8 m³ stationné sur l'aire de livraison est rempli via une connexion type pompier avec la pompe de transfert ;
- Les adhérents de BANAMART se déplacent sur le centre d'empotage, placent leur véhicule sur l'aire de livraison et remplissent des bidons grâce au pistolet de distribution de l'installation.

La pompe de transfert et la pompe de distribution sont installées dans la cuvette de rétention.

5.5 Transformateur électrique

Le transformateur ne comporte pas de PCB. Il est implanté dans un local spécifique séparé des autres bâtiments.

5.6 Groupe électrogène et cuve de fioul

Le groupe est implanté en extérieur sous un auvent métallique, à une distance d'environ :

- 5 m du bâtiment de stockage des batteries et de big bags ONU d'EVPP (le box béton utilisé pour le stockage des gaines) est interposé entre le deux,
- 10 m des cuves de stockage des bouilles, situées en façade du bâtiment de traitement.

La liaison avec la cuve de fioul se fait par 2 canalisations aériennes qui sortent de la cuve en partie haute puis sont posées au sol avant de pénétrer dans le groupe.

La cuve est implantée à proximité immédiate du groupe. Elle ne comporte actuellement pas de rétention.

La cuve comporte un détecteur de niveau, mais qui n'est plus fonctionnel.

Ces installations sont situées sur aire non bitumée, en retrait par rapport à la voirie où évoluent les véhicules.

6. Mesures de maîtrise des risques

6.1 Moyens de prévention et de protection

6.1.1 Moyens internes à BANAMART

• Moyens existants

Le site n'est équipé que d'extincteurs, notamment un au niveau du bâtiment de traitement et un au niveau du bâtiment de stockage des batteries et emballages phytosanitaires.

Il n'y a pas de détection incendie ni RIA ni de dispositif de confinement des eaux d'extinction.

• Moyens complémentaires prévus

Les moyens complémentaires suivants seront mis en place au niveau de la cuve de fioul :

- Mise en rétention de la cuve,
- Remise en état de l'indicateur de niveau si conservation de la cuve actuelle,
- Installation d'un bac de produit absorbant avec une pelle,
- Installation d'une prise de terre pour raccordement du camion de livraison,
- Installation d'un panneau avec les consignes à respecter,
- Installation d'un extincteur,
- Protection foudre en fonction des conclusions de l'ARF et de l'étude technique.

6.1.2 Moyens des prestataires

Le camion de la société E-Compagnie, qui procède à la livraison des bouillies, est équipé d'une valise ADR, de tapis absorbants et de panneaux de sécurité.

6.1.3 Moyens publics

Aucun poteau ou bouche incendie n'est présent le long de la RN 1 à proximité du site.
Les deux centres de secours les plus proches sont situés à Sainte-Marie et au Marigot.

6.1.4 Mesures organisationnelles

• Mesures existantes

Les mesures organisationnelles sont principalement :

➤ **Vis à vis du risque incendie**

- Plans de prévention pour les interventions d'entreprises extérieures (travaux dangereux ou interventions de plus de 400 heures par an),
- Permis de feu lors d'intervention par point chaud dans les zones à risques,
- Interdiction de fumer.

➤ **Vis à vis du risque de déversement accidentel (fioul, bouillies, Banole)**

- Présence permanente de personnel à côté du camion pendant toute la durée du dépotage.

• Mesures complémentaires prévues

Compte tenu des activités et de ses rubriques de classement, le site est soumis à l'obligation de désigner un Conseiller à la Sécurité pour le Transport de Marchandises Dangereuses (CSTMD) (arrêté du 01/06/2001 modifié).

BANAMART désignera un CSTMD dès l'obtention de son arrêté préfectoral d'autorisation.

Cette fonction sera soit exercée en interne, soit externalisée auprès d'un prestataire spécialisé.

7. Analyse des risques

7.1 Méthodologie retenue

Le logigramme ci-après présente le déroulement global de l'analyse des risques.

Dans un premier temps, l'objectif est d'identifier sur la base d'une analyse qualitative les phénomènes dangereux susceptibles d'aboutir, directement ou par effets dominos, à des effets irréversibles à l'extérieur du site. A ce stade, aucune modélisation n'ayant encore été réalisée, cette analyse sera basée sur une approche conservatrice prenant notamment en compte la nature et la quantité de produit, le volume et les caractéristiques des équipements mis en jeu, la localisation de l'installation par rapport aux limites de l'établissement, la possibilité d'effets dominos.

- ☞ Les installations non classées et les installations soumises à déclaration (sous réserve pour ces dernières qu'elles respectent les prescriptions qui leur sont applicables), ne sont dans tous les cas pas retenues pour les étapes suivantes de l'analyse des risques (modélisation des effets et étude détaillée des risques).
- ☞ Les effets en termes de pollution de l'eau ou des sols ne donnent pas lieu à modélisation des effets, pour raisons de faisabilité technique.

Si à l'issue de l'analyse préliminaire, des phénomènes susceptibles de générer des effets irréversibles à l'extérieur du site sont retenus, ceux-ci sont caractérisés en termes d'intensité (calcul des distances d'effets).

On détermine ensuite :

- **La gravité** des accidents, en référence à annexe 3 de l'arrêté ministériel du 29/09/2005 :

A N N E X E 3

RELATIVE À L'ÉCHELLE D'APPRÉCIATION DE LA GRAVITÉ DES CONSÉQUENCES HUMAINES D'UN ACCIDENT À L'EXTÉRIEUR DES INSTALLATIONS

| NIVEAU DE GRAVITÉ des conséquences | 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 |
|------------------------------------|---|---|--|
| Désastreux. | Plus de 10 personnes exposées (1). | Plus de 100 personnes exposées. | Plus de 1 000 personnes exposées. |
| Catastrophique. | Moins de 10 personnes exposées. | Entre 10 et 100 personnes. | Entre 100 et 1 000 personnes exposées. |
| Important. | Au plus 1 personne exposée. | Entre 1 et 10 personnes exposées. | Entre 10 et 100 personnes exposées. |
| Sérieux. | Aucune personne exposée. | Au plus 1 personne exposée. | Moins de 10 personnes exposées. |
| Modéré. | Pas de zone de létalité hors de l'établissement | | Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne ». |

(1) Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent.

- **La fréquence** des accidents, en référence à annexe 1 de l'arrêté ministériel du 29/09/2005 :

ANNEXE 1

RELATIVE AUX ÉCHELLES DE PROBABILITÉ

| Classe de probabilité / Type d'appréciation | E | D | C | B | A |
|---|--|--|--|---|--|
| qualitative ¹ (les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants) ² | « événement possible mais extrêmement peu probable » : <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations.</i> | « 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> | « événement improbable » : <i>un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sous que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.</i> | « événement probables » : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.</i> | « 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> |
| semi-quantitative | Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 du présent arrêté | | | | |
| Quantitative (par unité et par an) | 10 ⁻⁵ | 10 ⁻⁴ | 10 ⁻³ | 10 ⁻² | |

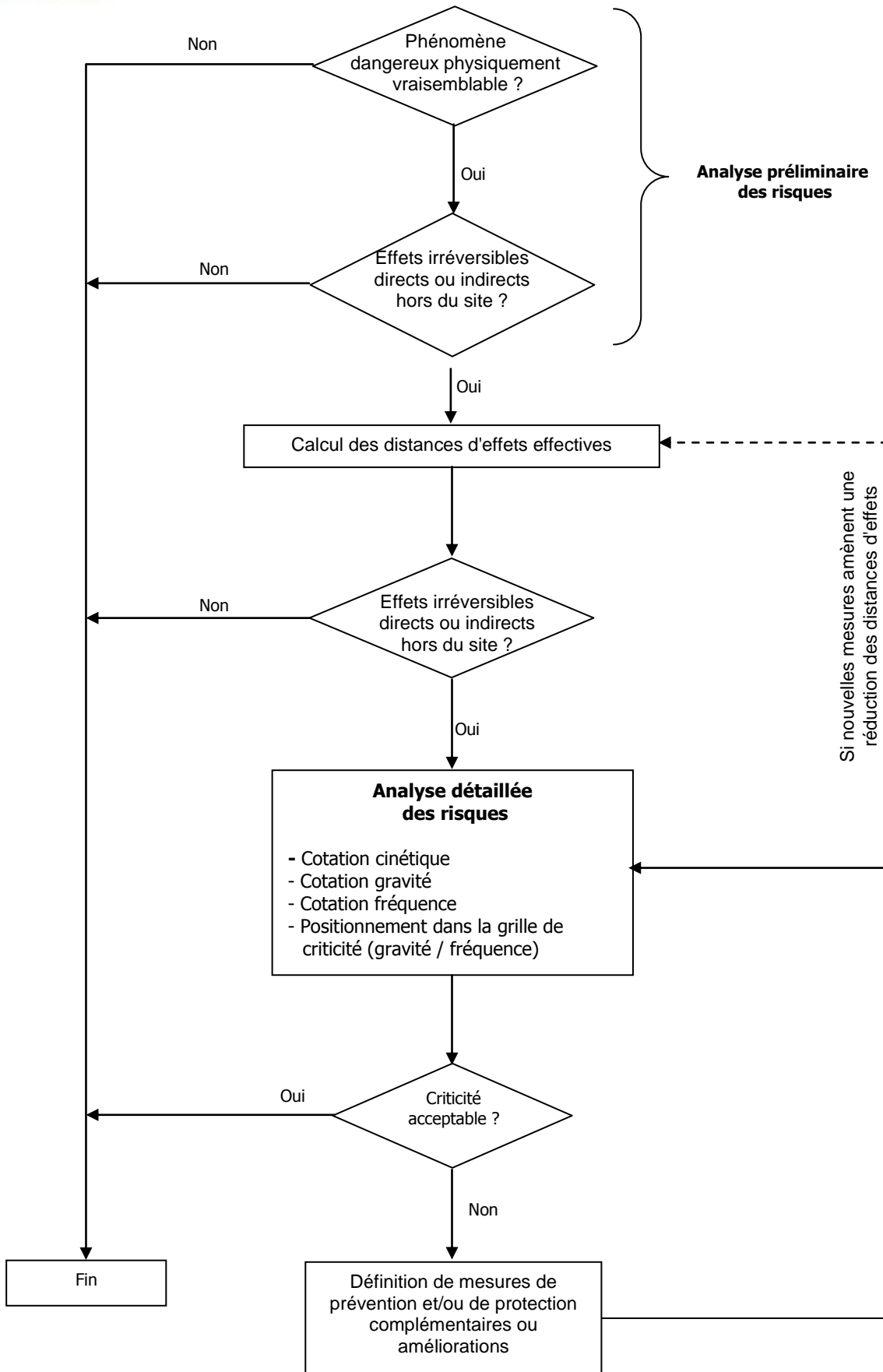
- **La criticité** à l'aide de la grille suivante :

| Gravité | Probabilité (croissante de E vers A) | | | | |
|----------------|--------------------------------------|---|---|---|---|
| | E | D | C | B | A |
| Désastreux | | | | | |
| Catastrophique | | | | | |
| Important | | | | | |
| Sérieux | | | | | |
| Modéré | | | | | |

Cases vertes : les accidents considérés comme « acceptables », du fait de la conception, des produits utilisés, du type d'activités de l'installation, etc. et dont il n'y a pas lieu de s'inquiéter outre mesure (le risque est maîtrisé).

Cases jaunes : correspondent à la zone ALARP (As Low As Reasonably Practicable) c'est-à-dire aux risques de niveau aussi bas que possible en fonction des contraintes techniques et économiques du moment. Les scénarios situés dans cette zone seront jugés tolérables seulement si la réduction des risques est impossible ou si les coûts seraient disproportionnés par rapport à l'amélioration obtenue.

Cases rouges : correspondent aux accidents « inacceptables » susceptibles d'engendrer des dommages sévères hors des limites du site. L'objectif final de l'analyse des risques consiste à vérifier qu'aucune situation ne se trouve dans cette zone grâce aux barrières de sécurité mises en place. Lorsque de telles situations sont détectées au cours de l'analyse, il est proposé des solutions compensatoires qui devront être étudiées afin de vérifier que celle-ci sont réalisables sans créer de risque nouveau.



7.2 Analyse préliminaire des risques

| Composant | Evènement redouté | Evénements initiateurs | Phénomènes et effets dangereux potentiels | Mesures préventives | Mesures de limitation des conséquences | Effets prévisibles à l'extérieur du site ou effets dominos prévisibles ? | Scénarios retenus pour la modélisation des distances d'effets |
|--|--|--|--|--|---|--|--|
| Bâtiment d'emportage et de palettisation de colis de bananes | Inflammation de matériaux combustibles | Imprudence | Incendie | Pas d'installation électrique en dehors de l'éclairage | La quantité de matériaux combustibles présente est faible Le bâtiment est en matériaux incombustibles Distance minimale par rapport à la limite de propriété : 14.5 m Distance mini par rapport aux installations à risque d'incendie (cuve fioul, bâtiment stockage déchets) : 47 m | Non | Non A noter que les activités de ce bâtiment ne sont pas classées |
| Bâtiment de stockage des déchets (batteries et sacs d'engrais vides) | | Foudre Malveillance Problème électrique | - Effets thermiques - Fumées toxiques - Eaux d'extinction polluées | | | | |
| Transformateur électrique | Perte de confinement de diélectrique | Fuite Agression mécanique | Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines | Transformateur dans local béton (murs et sol) | Bac de rétention Diélectrique = huile ne présentant pas de dangerosité particulière | Non | Non |
| | Inflammation des composants | Foudre Dysfonctionnement (surcharge, court-circuit ...) | Incendie - Effets thermiques - Fumées toxiques - Eaux d'extinction polluées | Vérification annuelle des installations électriques Transformateur dimensionné pour les besoins du site | Diélectrique = huile ne présentant pas de dangerosité particulière | Non | Non |
| Cuves de stockage des bouillies | Fuite | Agression mécanique Agression chimique par les produits contenus Dégradation due au vieillissement | Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines | Les cuves sont en polyéthylène, ce qui exclut le risque de corrosion Cuves récentes (2008) | Cuves en rétention conforme à la réglementation, avec muret béton de 1 m de haut Dispositif de vidange de la rétention maintenu fermé | Non | Non |
| | Débordement | Dépotage d'un volume de bouillies supérieur au volume libre de la cuve | Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines | Apport des bouillies par le producteur : bidons de 20 l, versés directement au niveau de l'ouverture de la cuve → risque de débordement nul | Cuves en rétention La livraison des bouillies par la société d'E-compagnie se fait avec un camion de 18m ³ , pour un volume de rétention de 49 m ³ Dispositif de vidange de la rétention maintenu fermé Personnel présent pendant toute la durée du dépotage, permettant un arrêt rapide de celui-ci | Non | Non |
| Bacs Héliosec | Débordement | Dépotage d'un volume de bouillies supérieur au volume libre du bac | Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines | Le dessus du bac est totalement ouvert, le niveau est donc apparent. Pendant le dépotage l'opérateur tient manuellement le tuyau à la verticale du bac → risque de débordement nul | | Non | Non |

| Composant | Evènement redouté | Evénements initiateurs | Phénomènes et effets dangereux potentiels | Mesures préventives | Mesures de limitation des conséquences | Effets prévisibles à l'extérieur du site ou effets dominos prévisibles ? | Scénarios retenus pour la modélisation des distances d'effets | |
|--|---|---|---|--|---|--|---|--|
| Aire de dépotage des camions de bouillies dans les cuves | Déversement de bouillies | Rupture du flexible (mouvement du camion, flexible dégradé) Désaccouplement du flexible suite à mauvaise fixation sur le raccord du camion Flexible fuyard, désaccouplement des différents tronçons du flexible | Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines | Frein de parking du camion serré pendant les opérations La livraison est réalisée par la société E-compagnie avec des camions conformes à la réglementation ADR et du personnel formé Le flexible appartient à E-Compagnie | <p>Sol bitumé</p> <p>La zone située devant les cuves est en légère pente vers les murets de la rétention, permettant le confinement d'un déversement ; la zone ne comporte aucun avaloir pluvial</p> <p>Personnel présent pendant toute la durée du dépotage, permettant un arrêt rapide de celui-ci</p> <p>Le camion de E-compagnie est équipé d'une valise ADR, de tapis absorbants</p> | Non | Non | |
| Zone de dépotage des camions de bouillies dans les bacs Héliosec | | | | | <p>Sol bitumé</p> <p>Personnel présent pendant toute la durée du dépotage, permettant un arrêt rapide de celui-ci</p> <p>Le camion de E-compagnie est équipé d'une valise ADR, de tapis absorbants</p> | | | |
| Cuve de fioul | Fuite | Agression mécanique Dégradation due au vieillissement Perçement par coup de foudre | Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines | <p>Cuve implantée en retrait de la voirie où circulent les véhicules</p> <p>Cuve récente datant de 2008</p> | <p>La cuve est dans une zone fréquentée par le personnel, permettant la détection rapide d'une fuite</p> | Non | Non | |
| | Débordement par l'événement lors du remplissage | Dépotage d'un volume de bouillies supérieur au volume libre de la cuve | | <p>La livraison est réalisée par une société spécialisée avec des camions conformes à la réglementation ADR et du personnel formé</p> <p>L'indicateur de niveau de la cuve sera remis en état</p> <p>Environ 1000 l sont mis dans la cuve alors que son volume utile est de 3000 l</p> | <p>L'événement est sur la cuve et est donc visible pendant le dépotage</p> <p>Personnel présent pendant toute la durée du dépotage, permettant un arrêt rapide de celui-ci</p> | | | <p>Pas d'avaloir pluvial dans la zone</p> <p>La cuve sera mise en rétention</p> |
| Zone de dépotage de fioul | Déversement de fioul | Rupture du flexible (mouvement du camion, flexible dégradé) Désaccouplement du flexible suite à mauvaise fixation sur le raccord du camion | <p>Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines</p> <p>Incendie si contact avec point chaud (parties du camion par exemple)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effets thermiques - Fumées toxiques - Eaux d'extinction polluées | <p>Frein de parking du camion serré pendant les opérations</p> <p>La livraison est réalisée par une société spécialisée avec des camions conformes à la réglementation ADR et du personnel formé</p> <p>Le flexible appartient à E-Compagnie</p> | <p>Personnel présent pendant toute la durée du dépotage, permettant un arrêt rapide de celui-ci</p> | <p>Le fioul est un liquide peu inflammable</p> <p>Bord de la voirie où stationne le camion de livraison distant de 8 m de la limite de propriété.</p> <p>Espace entre la voirie et la limite de propriété non imperméabilisé, limitant fortement le risque d'écoulement d'une nappe enflammée vers l'extérieur du site</p> | Non | <p>Non</p> <p>A noter par ailleurs que la cuve n'est pas classée compte tenu de son volume</p> |

| Composant | Evènement redouté | Evénements initiateurs | Phénomènes et effets dangereux potentiels | Mesures préventives | Mesures de limitation des conséquences | Effets prévisibles à l'extérieur du site ou effets dominos prévisibles ? | Scénarios retenus pour la modélisation des distances d'effets |
|---|---|---|--|--|--|--|---|
| Canalisation de liaison entre la cuve de fioul et le groupe électrogène | Fuite Rupture | Corrosion, joint fuyard Agression mécanique | Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines | Canalisation rigide en acier L'espace entre la cuve et le groupe ne constitue pas une zone de passage | La canalisation est aérienne, permettant la détection rapide d'une fuite Le mode d'alimentation du groupe à partir de la cuve ne permet pas la vidange de celle-ci par siphonage en cas de rupture de la conduite | Non | Non |
| Groupe électrogène | Incendie | Court-circuit électrique Surchauffe Fuite de fioul et contact avec un point chaud | - Effets thermiques avec risque d'effet domino sur la cuve de fioul - Fumées toxiques - Eaux d'extinction polluées - Pollution par le fioul | Le groupe est situé en extérieur, ce qui limite les risques de surchauffe Le fioul est un liquide peu inflammable | Présence d'un extincteur | Possible compte tenu de la faible distance entre le groupe et la limite de propriété (2,8 m) | Non, le groupe n'est pas classé |
| Unité d'évapoconcentration | Implosion de la chambre d'évaporation | Dysfonctionnement entraînant un niveau de vide excédant la résistance de la chambre (défaut d'alimentation en bouillie suite à panne de la pompe ou détecteur de niveau ...) | Projection de fragments de verre Vidange du contenu de la chambre → Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines | L'unité est conforme aux directives européennes en vigueur lors de sa mise sur le marché Un capteur de pression met l'installation en sécurité en cas de niveau de vide trop poussé Le niveau de vide maximal susceptible d'être obtenu par les éjecteurs vapeur ne met pas en danger l'intégrité de l'enceinte vu les caractéristiques de celle-ci | L'unité est implantée à l'intérieur d'un bâtiment, permettant d'éviter la projection de fragments hors du site | Non | Non |
| | | Fragilisation de la chambre (corrosion notamment) | | La chambre est en acier duplex présentant une grande résistance à la corrosion Les bouillies ne présentent pas de caractère agressif particulier De plus la température limitée à environ 40°C réduit fortement les risques de corrosion | | | |
| | Déversement de bouillies ou de condensats | Fuite sur circuit bouillies : - Percement/rupture de canalisation - Fuite sur pompe de circulation - Fuite sur joints, brides - Fuite sur échangeur - Choc mécanique | Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines | Les échangeurs et les canalisations sont en acier duplex présentant une grande résistance à la corrosion Les bouillies ne présentent pas de caractère agressif particulier De plus la température limitée à environ 40°C réduit fortement les risques de corrosion L'unité est implantée à l'intérieur d'un bâtiment dédié, le risque de choc est nul | Sol du bâtiment en béton L'alimentation de l'évaporateur depuis les cuves se fait par aspiration grâce à la dépression créée dans la chambre. Une fissure importante ou une rupture de la tuyauterie du circuit bouillie aura pour effet de casser le vide et d'interrompre de fait l'arrivée de bouillie. Le volume déversé sera donc limité au contenu de la chambre. | Non (écoulement possible à l'extérieur du local, dans le périmètre du site) | Non |

| Composant | Evènement redouté | Evénements initiateurs | Phénomènes et effets dangereux potentiels | Mesures préventives | Mesures de limitation des conséquences | Effets prévisibles à l'extérieur du site ou effets dominos prévisibles ? | Scénarios retenus pour la modélisation des distances d'effets |
|---|---|---|---|--|---|--|---|
| Cuves de Banole | Fuite | Agression mécanique Dégradation due au vieillissement Perçement par coup de foudre | Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines | Cuves neuves, protégées par le muret de la rétention | Cuves en rétention intégrale Produit ne présentant pas de dangerosité particulière pour l'environnement | Non | Non |
| | Débordement par l'événement lors du remplissage | Dépotage d'un volume de Banole supérieur au volume libre de la cuve | | Evénements visibles depuis le point de dépotage Cuves équipées de détecteur de fuite, de jauge électronique et de sécurité anti débordement avec alarme visuelle et sonore Pompe de dépotage-empotage avec coupe-circuit lié à la sonde anti-débordement | | Non | Non |
| Zone de dépotage / empotage / livraison de Banole | Déversement de Banole | Rupture du flexible de dépotage/empotage Débordement du camion en cours d'empotage Débordement du bidon en cours de remplissage | Pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines | Présence permanente pendant les opérations | Aire de dépotage / empotage / livraison de Banole étanche et reliée à un séparateur muni d'une vanne guillotine Réserve de produit absorbant Produit ne présentant pas de dangerosité particulière pour l'environnement | Non | Non |

7.3 Conclusion

L'analyse des risques présentés par l'installation ne met pas en évidence de scénario dit majeur, c'est-à-dire susceptible de produire des effets irréversibles au sens de l'arrêté ministériel du 29/09/2005 à l'extérieur du site.

Compte tenu de ces éléments, la caractérisation des phénomènes dangereux en termes d'intensité (distances d'effets), de gravité, de cinétique, de fréquence d'occurrence et de criticité est sans objet.

Rappelons par ailleurs que les terrains autour du site sont de nature agricole.

ANNEXE

Fiches de données de sécurité des produits utilisés ou présents sur le site