

## SUIVI DES MODIFICATIONS

**CLIENT :** BLANCHISSEURIE INDUSTRIELLES D'OCEANIE

**SUIVI DU DOSSIER :** M. TIREL

**NOM DE L'AFFAIRE :** Blanchisserie

**N° AFFAIRE :** 1659-ENV

**MISSION :** Autorisation au titre des ICPE – Demande d'autorisation

CA	Date	Objet	Version
AL	30/01/2009	Dossier provisoire	V1
AL	20/05/2009	Dossier définitif	V1



## AVANT-PROPOS

La présente étude des dangers a été établie conformément à la délibération n°9-2009/APS du 18 février 2009 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Cette étude a pour objet d'exposer :

- les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident en justifiant les mesures propres à en réduire la probabilité et les effets ;
- les moyens de secours dont le demandeur dispose en cas de sinistre.

Pour mémoire, on rappellera que les installations de la BIO se composent de deux principaux pôles d'activité :

- la laverie proprement dite présentant des dangers en raison de la présence d'un compresseur, d'une chaudière à kérósène et fioul domestique et de son stock de produits lessiviels ;
- et enfin, le dépôt d'hydrocarbures.

La présente étude s'attachera donc à étudier les risques engendrés par chacun de ces pôles.

Au sens de la présente étude, il faut entendre par :

- **dépôt :** stockage de liquide inflammables de 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> catégorie ou de fuels lourds constitué par un ou plusieurs réservoirs en fosse ou enfouis ;
- **immeuble habité :** local destiné à servir de résidence à des personnes, de façon permanent (exemple : logements, pavillons, hôtels, hôpitaux...) ;
- **immeuble occupé :** local destiné à être utilisé temporairement par des personnes (exemple : bureaux, magasins...).



## **SOMMAIRE**

### **1 LES ACCIDENTS D'ORIGINE INTERNE** 4

<b>1.1 ACCIDENTOLOGIE - RETOUR D'EXPERIENCE</b>	<b>4</b>
<b>1.2 RISQUE DE POLLUTION DU SOL ET DES EAUX</b>	<b>6</b>
1.2.1 ORIGINE ET NATURE D'UNE EVENTUELLE POLLUTION	6
1.2.1.1 Identification des produits et substances	6
1.2.1.2 les scénario pouvant conduire à une pollution accidentelle	8
1.2.2 MESURES VISANT A LIMITER LA POLLUTION ACCIDENTELLE	10
1.2.2.1 Risque du aux lessive et adoucissant	10
1.2.2.2 Risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures :	11
1.2.2.3 Mesure à prendre en cas d'accident	12
<b>1.3 LES RISQUES DE POLLUTION DE L'AIR</b>	<b>14</b>
1.3.1 ORIGINE ET NATURE D'UNE EVENTUELLE POLLUTION	14
1.3.1.1 Les produits	14
1.3.1.2 Les scénarios pouvant conduire à une pollution accidentelle	14
1.3.2 MESURES PREVENTIVES	14
1.3.2.1 La chaudière	14
1.3.2.2 La cuve de JET-A1	15
1.3.2.3 Les opérations de dépotage	15
1.3.2.4 Emanations en provenance de la cuve tampon et de la fosse septique	15
1.3.3 MESURES A PRENDRE EN CAS D'ACCIDENT	16
<b>1.4 LE RISQUE DE COMBUSTION</b>	<b>16</b>
1.4.1 ORIGINE ET NATURE D'UNE EVENTUELLE COMBUSTION	16
1.4.1.1 Identification des combustibles	16
1.4.1.2 Les conditions de combustion	17
1.4.1.3 Les différents type de combustion	18
1.4.1.4 Origine et conséquences attendues des combustions	18
1.4.2 MESURES PREVENTIVES	22
1.4.2.1 Mesures visant à éviter le déclenchement d'une explosion ou d'un incendie	22
1.4.2.2 Mesures préventives visant à limiter l'extension de l'incendie	24
1.4.2.3 En cas d'incident ou d'accident	24
1.4.3 LES ACCIDENTS D'ORIGINE ELECTRIQUE	26
1.4.3.1 Mesures préventives	26
1.4.3.2 En cas d'incident ou d'accident	27
1.4.4 LES MESURES GENERALES A PRENDRE EN CAS D'ACCIDENT	27
<b>2 LES ACCIDENTS D'ORIGINE EXTERNE</b>	<b>28</b>

<b>2.1 LES RISQUES D'INCENDIE EXTERNE</b>	<b>28</b>
2.1.1 ORIGINE	28
2.1.2 MESURES A PRENDRE EN CAS DE DECLARATION D'UN INCENDIE	28
<b>2.2 LES RISQUES DE CATASTROPHE NATURELLE</b>	<b>28</b>
2.2.1 INONDATION	28
2.2.2 SEISME	28
2.2.2.1 Rappel des différentes zones de sismicité	28
2.2.2.2 Sismicité de la Nouvelle-Calédonie	29
2.2.3 CYCLONES	29
2.2.3.1 Le risque cyclonique en Nouvelle-Calédonie	29
2.2.3.2 Les mesures préventives	30
2.2.4 LA FOUDRE	30
2.2.4.1 Rappel des caractéristiques de la foudre	30
2.2.4.2 Foudre en Nouvelle Calédonie	30
<b>2.3 LES ACTES DE MALVEILLANCE</b>	<b>31</b>
<b>3 LES MOYENS DE SECOURS</b>	<b>31</b>
<b>3.1 MOYENS DE SECOURS PUBLICS</b>	<b>31</b>
<b>3.2 MOYENS DE SECOURS PRIVES</b>	<b>32</b>

# 1 LES ACCIDENTS D'ORIGINE INTERNE

## 1.1 ACCIDENTOLOGIE - RETOUR D'EXPERIENCE

Ville	Date	Incident
<b>BLANCHISSEURIE</b>		
06 -NICE	18/09/2007	Un feu se déclare vers 20h20 dans une blanchisserie de 1 500 m <sup>2</sup> . La présence de piles de vêtements et de produits de nettoyage au fort potentiel calorifique provoque des flammes de grande hauteur. Les services de secours font évacuer les appartements voisins de la blanchisserie. Les 59 pompiers mettent en oeuvre 5 lances à eau pour combattre le sinistre. Des reconnaissances sont réalisées dans les habitations voisines. Le feu est circonscrit vers 22 h. Un pompier est légèrement blessé lors de l'intervention. Aucun chômage technique n'est envisagé à la suite de ce sinistre.
38 - SOLEYMIEU	08/09/2006	Un incendie détruit la moitié d'une blanchisserie de 2 500 m <sup>2</sup> traitant du linge hospitalier. Les 70 pompiers mobilisés maîtrisent le sinistre en 1h20 à l'aide de 8 lances, dont 2 montées sur échelles, qu'ils doivent alimenter à partir de 3 points d'eau. Les eaux d'extinction d'incendie sont recueillies dans des bassins de rétention. Cinq employés sont hospitalisés : l'un gravement intoxiqué (inhalation d'acide cyanhydrique ?) et 4 autres légèrement incommodés par les fumées. Un secouriste légèrement blessé à une cheville est examiné sur place
35 - LECOUSSE	06/08/2003	Un incendie se déclare dans une blanchisserie de 5 000 m <sup>2</sup> . Les 60 employés sont en chômage technique. Un pompier est blessé au genou au cours de l'intervention.
21 - SAULIEU	19/09/2002	Un incendie se déclare dans le séchoir d'une blanchisserie industrielle ; 2 employés sont légèrement intoxiqués et 25 autres sont évacués
64 - BIZANOS	25/05/2001	Un feu se déclare dans une blanchisserie industrielle d'une surface de 3 000 m <sup>2</sup> . 70 personnes sont en chômage technique.
22 - SAINT-QUAY-PORTRIEUX	14/06/2000	Lors d'une opération de dépotage réalisée en début de journée, dans une blanchisserie industrielle, 50 l d'acide acétique sont déversés par erreur dans un conteneur de 800 l contenant de l'eau de javel. Un dégagement de chlore se produit dans le local de stockage et se propage par une porte dans l'atelier contigu. 9 employés et le chauffeur-livreur sont fortement incommodés et hospitalisés pour des examens (8 pour 24 h et 1 pour 48 h), ainsi que 2 pompiers plus légèrement intoxiqués. Le bâtiment est ventilé et la réaction est neutralisée par adjonction de soude. Les analyses effectuées permettent au personnel de réintégrer les locaux 8 h plus tard. Le travail ne reprendra que le lendemain matin, les commandes urgentes étant sous-traitées à d'autres unités de la société. Une oxydation notable du matériel et des dysfonctionnements sur des automates sont constatés.
02 - COURMELLES	03/12/1997	Des détergents polluent en permanence le ru des AULNES à la suite d'une faible capacité de traitement des bassins de décantation d'une blanchisserie. La faune et la flore aquatique sont atteintes. Un laboratoire effectue des prélèvements.
33 - SAINT-MEDARD-EN-JALLES	28/03/1997	Un déversement accidentel de 200 l d'hypochlorite de sodium dans une cuve contenant de l'acide acétique entraîne une émission de chlore. Une personne intoxiquée est hospitalisée, 30 employés sont évacués et 10 personnes du voisinage se confinent chez elles. Un périmètre de sécurité de 200 m est mis en place.

<b>CHAUDIERE</b>		
67 - STRASBOURG	05/04/1999	A la suite d'une fuite sur un tube de liaison entre une cuve et un brûleur dans une chaufferie, 20 000 l de fioul domestique se déversent dans le réseau d'assainissement. Les pompiers répandent des produits absorbants dans les sous-sols du bâtiment.
- 67 - BISCHWILLER	- 16/11/1995	Une fuite se produit sur la conduite d'alimentation en fuel lourd de l'installation produisant la chaleur et la vapeur pour la blanchisserie. Le fuel se déverse mais une faible quantité atteint la rivière MODER, l'essentiel étant recueilli à la station d'épuration. Un dysfonctionnement de la station d'épuration aurait entraîné le fuel lourd dans la canalisation de trop plein.

Il est évident que ces accidents ont peut être eu lieu dans des entreprises ayant des process & engendrant des volumes différents des installations de BIO, on peut toutefois noter que les blanchisseries peuvent être à l'origine :

- de pollution via les produits lessiviels ou détergent,
- d'incendie.

## 1.2 RISQUE DE POLLUTION DU SOL ET DES EAUX

### 1.2.1 ORIGINE ET NATURE D'UNE EVENTUELLE POLLUTION

#### 1.2.1.1 Identification des produits et substances



Rejets chroniques susceptibles d'entraîner une pollution en cas de dysfonctionnement de l'ouvrage de traitement.



Rejets accidentels suite à un scénario catastrophe



Le tableau ci-dessous récapitule les types de pollution que sont susceptibles d'engendrer chacun des produits identifiés ci-dessus :

PRODUIT	EFFET SUR L'ENVIRONNEMENT	POLLUTION
<b>Eaux usées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effet néfaste sur la vie aquatique en forte quantité</li> </ul>	Industrielle
<b>Lunocid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A forte concentration dans l'eau, des effets néfastes dus au pH observés sur la vie aquatique</li> <li>Substance complètement soluble dans l'eau</li> <li>Corrosif et comburant</li> <li>Eviter tout rejet dans l'environnement</li> </ul>	Industrielle
<b>Neutratex</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A forte concentration dans l'eau, des effets néfastes dus au pH observés sur la vie aquatique</li> <li>Pas de données écotoxicologiques connues pour ce produit</li> <li>Corrosif</li> <li>Eviter tout rejet dans l'environnement</li> </ul>	Industrielle
<b>Lufradoux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solubilité totale dans l'eau à 20°C</li> <li>Ne contient pas de substances connues pour être dangereuses pour l'environnement</li> <li>Eviter tout rejet dans l'environnement</li> </ul>	Industrielle
<b>Citrolan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de données disponibles sur l'effet écotoxicologique</li> <li>Pas d'effets sur l'activité biologique quand ajouté en petites quantités dans une STEP</li> <li>Facilement inflammable</li> <li>A éviter l'ajout d'eau sur le produit pur</li> </ul>	Industrielle
<b>Majestic Classic Free</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A forte concentration dans l'eau, des effets néfastes dus au pH sont observés sur la vie aquatique</li> <li>Corrosif</li> </ul>	Industrielle
<b>Hydrocarbures</b>	<p>Film de surface - Encrassement des conduites et cours d'eau</p> <p><b>Toxicité aiguë sur l'environnement</b></p> <p><i>Effets physiques néfastes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suppression de l'oxygénation (film de surface)</li> <li>- transferts alimentaires</li> <li>- colmatage des branchies des poissons</li> </ul> <p><i>Effets synergiques :</i> concentration de micropolluants peu solubles dans l'eau et ainsi absorption par les organismes vivants</p>	Industrielle
<b>Eaux Vannes</b>	Virus Bactéries (streptocoques, coliformes...)	Bactériologique



### 1.2.1.2 Les scénarios pouvant conduire à une pollution accidentelle

SUBSTANCE	LIEU	SCENARIO
<b>LESSIVES ADOUCISSANTS, NEUTRALISANT, ETC.</b>	⇒ LOCAUX DE STOCKAGE DES PRODUITS (LESSIVES, ASSOUPLISSENT, NEUTRALISANT, ETC.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renversement accidentel d'un sac, d'un fût entamé</li> <li>• Perçage accidentel d'un sac, d'un fût</li> </ul>
	⇒ CUVE TAMPON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dysfonctionnement du à une surcharge de l'ouvrage</li> <li>• Dysfonctionnement du à un mauvais entretien de l'ouvrage</li> </ul>
<b>HYDROCARBURES</b>	⇒ CUVES DE JET-A1 ENTERREES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuite du réservoir</li> <li>• Fuite dans les conduites partant du réservoir vers le distributeur</li> <li>• Erreur de manipulation ou rupture de canalisation au moment du dépotage</li> <li>• Débordement d'un réservoir lors des opérations de dépotage</li> </ul>
	⇒ AIRE DE CHARGEMENT ET DECHARGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accident entre deux véhicules</li> <li>• Fuite d'un réservoir</li> </ul>
<b>EAUX VANNES</b>	⇒ FOSSE SEPTIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dysfonctionnement du à une surcharge de l'ouvrage</li> <li>• Dysfonctionnement du à un mauvais entretien de l'ouvrage</li> </ul>

Notons, qu'il n'y aura pas de manipulation manuelle des produits lessiviels autre que les livraisons. En effet, tout le circuit d'alimentation de la blanchisserie se fait de façon automatique.



## **1.2.2 MESURES VISANT A LIMITER LA POLLUTION ACCIDENTELLE**

### **1.2.2.1 Risque du aux lessive et adoucissant**

#### **a - AU NIVEAU DU LOCAL DE STOCKAGE**

Les mesures à prendre pour limiter voir supprimer le risque de pollution accidentelle par les produits lessiviels consistent essentiellement en la présence d'ouvrages de rétention.

Les produits sont stockés tous les trimestres par la « B.I.O. », en fût de 200 l ou sacs, comme suit :

- 1200 l de « LUNOCID » } Stockés dans un local à part ;
- 600 l de « LUFRADOUX » } Stockés dans le même local
- 1200 l de « CITROLAN »
- 600 l de « NEUTRATEX »
- 4320 kg soit 360 sacs de « Majestic Classic Free »

**La BIO s'engage à placer ces produits dans des cuvettes de rétention dont la capacité est égale à 50% de la capacité totale des fûts (arrêté métropolitain du 2 février 1998 relatif au prélèvement et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées soumises à autorisation) excepté pour le produits Neutratax et Majestic Classic Free où la capacité sera de 20 % du volume total.**

Les réservoirs seront étanches aux produits qu'ils contiendront et résisteront à la pression des fluides.

Notons que chaque produit sera disposé dans des cuves de rétention différentes pour éviter en cas de fuite l'interaction entre les différents produits. Les cuvettes de rétention seront également adaptés à la nature du produit qu'elles seront peut-être amener à retenir (ex : éviter les matières métalliques pour le Lunocid).

Comme il le sera expliqué dans le § 5.2 sur le stockage compartimenté, le produit « LUNOCID » qui est un comburant - O, ne sera pas stocké avec les produits « CITROLAN & LUFRADOUX » qui sont des produits facilement inflammables - F<sup>+</sup>.

Le « LUNOCID » sera donc entreposé dans un local à part, muni d'une cuvette de rétention spécifique de 600 litres.

Les capacités de rétention des produits suivants seront de :

- Neutratax soit 120 litres,
- Lufradoux 300 litres,
- Citrolan 600 litres.

Les locaux permettant de stocker les produits devront être fermés à clef lors des heures de fermeture du site.

**b - LES SOLS DE LA BLANCHISSEURIE**

Les sols de la blanchisserie sont imperméables (en béton) et présentent une pente pour l'écoulement des eaux ainsi que des regards de collecte. Ce réseau rejoint ensuite la cuve tampon et le réseau d'eaux usées et enfin le réseau municipal.

BIO s'engage à ce que les sols de la blanchisserie soient toujours en parfait état d'entretien et de propreté. Un nettoyage sommaire des locaux est effectué tous les jours. Un nettoyage plus minutieux des locaux est effectué une fois par semaine.

**c - AU NIVEAU DE LA CUVE DE DECANTATION**

Les mesures suivantes seront mises en places :

- Réalisation d'un regard de contrôle avant le branchement sur le réseau municipal (regard inexistant actuellement)
- Mise en place d'une vanne de sectionnement de manière à empêcher tout rejet pollué accidentellement et de manière conséquente (c'est à dire présentant un danger pour le milieu récepteur)
- Mise en place d'un débitmètre permettant d'évaluer le débit et la charge volumique des effluents.

**1.2.2.2 Risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures :**

Les mesures prises pour limiter voir supprimer le risque de pollution accidentelle du sol et des eaux par des hydrocarbures sont les suivantes :

- **Au niveau des aires de circulation, de l'ensemble des installations :** Les aires de manœuvre et de retournement sont suffisamment dimensionnées, de façon à prendre en compte le risque d'accident,
- **Chaudière : au niveau des brûleurs**, un réservoir est mis en place afin de parer à toute fuite éventuelle au niveau de l'embranchement de l'alimentation en carburant,
- **La cuve actuelle est une cuve double-enveloppe** équipée d'un détecteur automatique de fuite relié à un témoin alarme lumineux situé dans le local de la chaudière,
- **La cuve de carburant** devra subir un premier test d'étanchéité 25 ans au plus tard après la date de sa mise en service. A partir de cette date, le délai maximal entre deux épreuves sera de 5 ans,

### **1.2.2.3 Mesure à prendre en cas d'accident**

#### ***a - EN CAS DE POLLUTION DES SOLS***

Dans l'hypothèse où un accident grave se produirait sur le site, il conviendrait :

- de délimiter un périmètre de protection ;
- de prévenir la Direction des Ressources Naturelles ;
- tout produit répandu, sera enlevé aussitôt.

#### ***b - EN CAS DE POLLUTION DES EAUX***

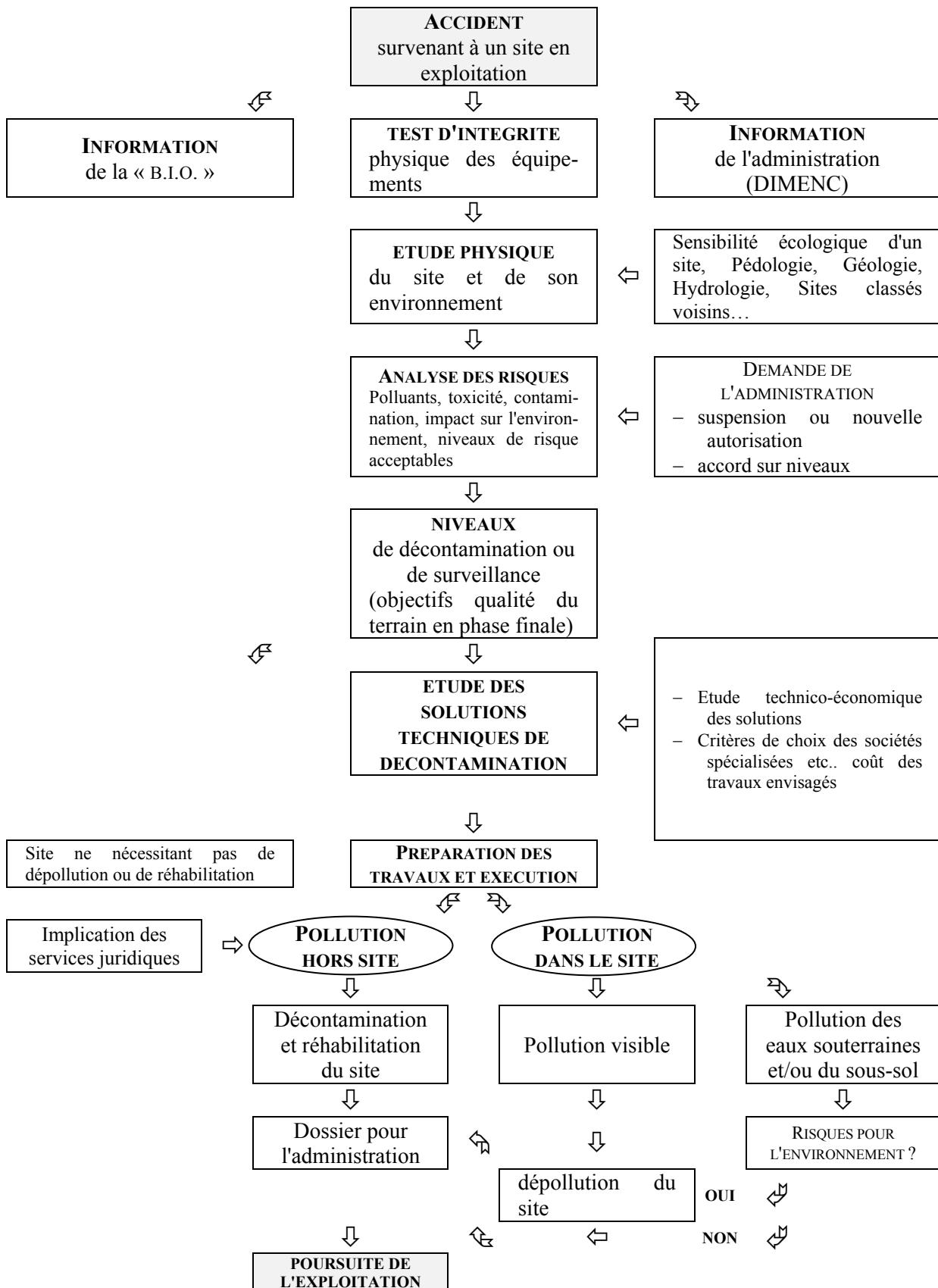
Dans l'hypothèse d'une pollution accidentelle des eaux par les produits lessiviels ou des hydrocarbures, les mesures à prendre sont :

- de faire évacuer le personnel ;
- de délimiter un périmètre de protection ;
- ne provoquer ni flamme, ni étincelle ;
- de prévenir la Direction de l'Environnement ;
- d'endiguer la dispersion du produit et de le recueillir (par exemple, absorption par jets de sable pour les hydrocarbures) Pour le Lunocid, il est strictement interdit d'absorber le produit avec de la sciure ou avec un autre absorbant combustible.

Dans le cas où le camion de dépotage se trouverait sur le site lors d'un tel évènement, il conviendra de lui faire évacuer le site le plus rapidement possible après avoir vérifier que celui-ci n'avait pas été touché de quelque manière que ce soit.

Le synoptique ci-dessous donne pour information une méthodologie d'évaluation de la pollution du sous-sol et de réhabilitation suite à un accident entraînant une pollution du milieu environnant.

## - Etude des dangers -



## 1.3 LES RISQUES DE POLLUTION DE L'AIR

### 1.3.1 ORIGINE ET NATURE D'UNE EVENTUELLE POLLUTION

#### 1.3.1.1 Les produits

Les produits susceptibles de polluer l'atmosphère en cas d'accident sont les émanations liés aux hydrocarbures et aux eaux vannes.

#### 1.3.1.2 Les scénarios pouvant conduire à une pollution accidentelle

SUBSTANCE	LIEU	SCENARIO
	⇒ CUVE DE JET-A1 ENTERREE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuite du réservoir</li> <li>• Fuite dans les conduites partant du réservoir vers la chaudière</li> <li>• Erreur de manipulation ou rupture de canalisation au moment du dépotage</li> </ul>
HYDROCARBURES	⇒ CHAUDIERES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuite du réservoir de la cuve de Jet-A1</li> <li>• Brûlage incomplet du Jet-A1</li> </ul>
EAUX VANNES	⇒ FOSSE SEPTIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dysfonctionnement du à une surcharge de l'ouvrage</li> <li>• Dysfonctionnement du à un mauvais entretien de l'ouvrage</li> </ul>

### 1.3.2 MESURES PREVENTIVES

#### 1.3.2.1 La chaudière

- ⇒ L'entretien de la chaudière est assuré par Véritas ou par l'Apave. La chaudière est révisée une fois par an. Cette révision donne lieu au nettoyage du brûleur et au ramonage du conduit d'évacuation.
- ⇒ Le bon réglage de la chaudière se vérifie dans le fonctionnement de cette dernière en fonction de son rendement.
- ⇒ Un livret de chaufferie est tenu à jour. Les informations qui doivent être portées sur le livret sont les suivantes :
  - Nom et adresse de la chaufferie, nom du propriétaire et de la société d'entretien ;
  - Plan avec l'ensemble des installations et leurs caractéristiques techniques ;

**- Etude des dangers -**

- Grandes lignes de fonctionnement et incidents importants d'exploitation, consommation annuelle de combustible ;
- Indications relatives à la mise en place, au remplacement et à la réparation des appareils de réglage des feux et de contrôle. Indication des autres travaux d'entretien et opérations de nettoyage et de ramonage.

**1.3.2.2 La cuve de JET-A1**

- ⇒ Le réservoir contenant le carburant est un réservoir en acier équipé d'évent libre.
- ⇒ Les différents raccords et conduites sont maintenus en parfait état d'étanchéité.
- ⇒ La propreté de l'évent sera vérifiée une fois par trimestre.
- ⇒ La canalisation de carburant menant à la chaudière est équipée d'un dispositif d'arrêt d'écoulement du produit.

**1.3.2.3 Les opérations de dépotage**

- ⇒ De manière à limiter tout risque de débordement de la cuve lors du dépotage, le responsable vérifiera que :
  - les quantités portées sur le plan de chargement correspondent à celles faisant l'objet de la commande ;
  - les capacités des citernes du camion destinées à la station correspondent aux quantités portées sur le plan de chargement.
- ⇒ Avant d'effectuer la livraison, le chauffeur doit s'assurer de l'étanchéité de tous les raccords.
- ⇒ Le flexible de remplissage devra être positionné de façon à ce qu'aucun véhicule ne puisse rouler dessus.

**1.3.2.4 Emanations en provenance de la cuve tampon et de la fosse septique**

L'entretien est régulier et le dimensionnement adapté, actuellement aucune odeur nauséabonde n'a été identifiée au niveau des ouvrages d'assainissement.

### **1.3.3 MESURES A PRENDRE EN CAS D'ACCIDENT**

En cas de fuite de vapeurs de carburant, la première action à mener est de détecter l'origine de cette fuite de manière à l'arrêter si cela est possible.

Dans le cas d'une importante fuite, les mesures à prendre sont les suivantes :

- prévenir le responsable technique ;
- alerter les services de secours si nécessaire ;
- mettre la blanchisserie (notamment la chaudière) hors tension, ne pas provoquer de flamme ou d'étincelle ;
- évaluer rapidement les risques ;
- faire évacuer le site et selon les risques mis en évidence une partie ou tous les locaux voisins.

## **1.4 LE RISQUE DE COMBUSTION**

### **1.4.1 ORIGINE ET NATURE D'UNE EVENTUELLE COMBUSTION**

#### **1.4.1.1 Identification des combustibles**

Les éléments susceptibles de s'enflammer sont :

- le stock de produits,
- le linge,
- les archives,
- la cuve de JET-A1.

### **1.4.1.2 Les conditions de combustion**

**Définition :** On dit qu'il y a combustion lorsqu'un corps dit "combustible" se combine avec un autre corps dit "comburant" pour donner naissance à un ou plusieurs corps différents des premiers, dit "produits de combustion". Cette réaction nécessite une source d'énergie.



L'absence d'un des trois éléments empêche le déclenchement de la combustion.

#### **a - LES GAZ ET VAPEURS**

Seuls les gaz brûlent ! Toutefois, pour que la combustion d'un gaz (ou de vapeurs) s'effectue, il faut que :

- le mélange gaz-comburant soit dans des proportions adéquates, c'est à dire comprise entre la limite inférieure d'inflammabilité – LII<sup>1</sup> et la limite supérieure d'inflammabilité<sup>2</sup> – LSI ;
- la teneur en oxygène dans le comburant soit suffisante ;
- la source d'énergie d'activation soit assez forte. Toutefois, en l'absence de source d'allumage, un mélange gazeux, compris dans les limites d'inflammabilité, peut s'enflammer spontanément s'il est porté à la température d'auto-inflammation.

#### **b - LES LIQUIDES INFLAMMABLES**

La condition principale pour qu'il puisse y avoir combustion est que le liquide émette des vapeurs en quantité suffisante pour atteindre une concentration supérieure à la limite inférieure d'inflammabilité<sup>3</sup>.

Les liquides inflammables sont caractérisés par :

- leur point d'éclair qui est "la température minimale à partir de laquelle un liquide dégage une quantité suffisante de gaz inflammable pour s'embraser au contact d'une source d'allumage" (Norme NF S 60 101-1) ;
- leur point d'inflammation qui est la température à laquelle le liquide émet suffisamment de vapeurs pour former avec l'air un mélange inflammable qui, une fois allumé, est capable de rayonner assez de chaleur vers la surface du liquide pour que la combustion puisse s'entretenir d'elle-même (il est généralement supérieur de quelques degrés au point d'éclair).

<sup>1</sup> LII ou LIE : concentration minimale en volume dans le mélange au-dessus de laquelle il peut être enflammé.  
<sup>2</sup> LSI ou LSE : concentration maximale en volume dans le mélange au-dessous de laquelle il peut être enflammé.

- Etude des dangers -

JET A-1	<b>Auto-inflammation</b>	<b>Point éclair</b>	<b>LII</b>	<b>LSI</b>
	> 230°C	≥38°C	0,7%	5 %

**c - LES SOLIDES**

La combustion des solides ne répond pas à des lois aussi précises que celles des gaz ou des vapeurs de liquides inflammables, mais, comme dans le cas des liquides, elle se produit essentiellement dans la phase gazeuse.

#### **1.4.1.3 Les différents type de combustion**

**Définitions :** Selon la norme NF S 60 101-1, **un incendie** est un feu qui se développe sans contrôle dans le temps et l'espace. On peut ainsi résumer l'incendie à une simple équation :

$$\boxed{\text{ECLOSION} + \text{PROPAGATION} = \text{DESTRUCTION}}$$

Selon la norme NF S 60 101-1, **une explosion** est une réaction brusque d'oxydation ou de décomposition entraînant une élévation de température, de pression ou les deux simultanément.

De manière générale, les installations de la BIO peuvent être à l'origine :

- d'incendie en raison de la présence de textiles, de papier, des produits lessiviels, etc...
- d'explosions en raison du stockage d'hydrocarbures, etc...

#### **1.4.1.4 Origine et conséquences attendues des combustions**

**a - ORIGINE**

↳ Feux de classe A

Le bâtiment étant construit en béton, agglo et plaque de plâtre coupe feu 1 heure, des matériaux présentant une bonne résistance au feu, le risque de combustion de solides ne concerne que peu les installations de la BIO et le personnel. Toutefois, le risque de feux de classe A au sein de la blanchisserie ne doit pas pour autant être écarté. Notons qu'il y a huit extracteurs d'air au niveau de l'unité/bâtiment principal.

La naissance d'une combustion peut avoir diverses origines :

- un disfonctionnement électrique ;
- un acte d'imprudence ou de vandalisme avec comme combustible le papier des archives, le linge.

<sup>3</sup> Si la vapeur émise par le liquide constitue un mélange trop riche (concentration supérieure à la limite supérieure d'inflammabilité), la flamme se décollera de la nappe de liquide et le mélange pourra récupérer l'air susceptible d'abaisser la concentration pour ramener le mélange entre les limites d'inflammabilité.

 *Feux de classe B et C*

La combustion des gaz ou liquides inflammables nécessite la concomitance des conditions suivantes :

- concentration entre les limites d'inflammabilité ;
- température au moins égale au point d'inflammation ou présence d'une source d'allumage ou température au moins égale au point d'auto-inflammation sans cette présence.

• **Atteinte des limites d'inflammabilité ou d'explosivité**

Le tableau ci-dessous récapitule, rapidement, les différentes sources d'émission de gaz ou de "libération" de liquide inflammable :

EMISSION	PRINCIPALES SOURCES
chronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ – opérations de dépotage</li> <li>– dégazage de la cuve par l'évent</li> </ul>
accidentelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ – fuite du réservoir de carburant</li> <li>– Dysfonctionnement au niveau de la chaudière</li> </ul>

• **Augmentation de la température**

Les principales sources d'inflammation susceptibles d'être à l'origine d'un incendie ou d'une explosion sur la blanchisserie sont :

- les installations électriques ;
- l'électricité statique ;
- les actes d'imprudence ou de malveillance.

• **Les installations électriques.**

Pratiquement un tiers des sinistres d'origine connue provient d'installations ou de matériels électriques qui, par leur mauvaise utilisation ou leur fonctionnement défectueux génèrent une quantité de chaleur anormalement élevée, des étincelles ou la formation d'un arc électrique. En ce qui concerne l'éclairage, il convient de rappeler que pour les appareils courants, seuls 10 à 20% de l'énergie électrique sont utilisés et la totalité de l'énergie est transformée en chaleur.

### • L'électricité statique

L'électricité statique n'est pas elle-même dangereuse, ce sont les étincelles qui se forment lorsque deux matériaux chargés différemment sont mis en présence, qui peuvent l'être. L'électricité statique peut se produire pendant :

- le remplissage ou le vidage du réservoir ;
- la circulation du liquide inflammable dans les tuyauteries ;
- les remplissages en pluie, l'agitation ou le brassage dans les réservoirs.

On notera que les charges d'électricité statique :

- sont d'autant plus élevées que la vitesse d'écoulement et la turbulence sont importantes ;
- s'accumulent d'autant plus que le corps est isolant, ce qui est le cas pour les produits issus du raffinage du pétrole.

Pour information on notera que la production d'électricité statique **est faible en Nouvelle-Calédonie** (taux d'humidité élevé de l'ordre de 75 à 80 %) puisqu'un taux d'humidité voisin de 70 % diminue considérablement le risque de production d'électricité statique.

### • Les actes d'imprudence

Les actes d'imprudence consistent essentiellement :

- en le maintien en marche du moteur ;
- la mise en route d'un téléphone mobile ;
- ou l'allumage d'une cigarette ou tout autre feu ;
- lors des opérations de dépotage ou de ravitaillement des véhicules ou bien au sein même de la chaudière.

## ***b - LES PRINCIPAUX EFFETS***

### *Effets des Incendies*

Les principaux effets sont :

- *la production de chaleur* ;
- *la présence de flammes* dont les caractéristiques sont l'émission de lumière et la génération d'une élévation rapide de température ;
- *l'émission de fumées*. En général, les fumées émises par les hydrocarbures sont épaisse et noires. Or, plus les fumées sont noires et plus elles absorbent, donc restituent la chaleur, par rayonnement ;

- Etude des dangers -

- *l'émission de gaz* (oxyde de carbone, dioxyde de carbone, acide chlorhydrique gazeux, acide cyanhydrique gazeux...).

Il est important de rappeler que les incendies peuvent également provoquer un phénomène de BOILOVER<sup>4</sup> au niveau des réservoirs de carburant dans le fond des quels réside de l'eau (et plus particulièrement au niveau de la cuve de carburant) alors qu'un feu s'est déclaré à la surface détruisant ou expulsant le toit. La présence d'eau dans le fond des cuves peut s'expliquer :

- par la pénétration d'eau de pluie au travers des événements ;
- par la condensation de l'humidité de l'air à l'intérieur du réservoir ;
- la teneur en eau de l'hydrocarbure ;
- ou l'introduction d'eau d'extinction de feu.

 *Effets des explosions*

L'explosion d'un mélange gazeux enflammé peut prendre deux formes :

- *la déflagration* caractérisée par une onde de pression se développant en avant du front de flamme à des vitesses de quelques mètres à quelques dizaines de mètres par seconde. Les surpressions engendrées, dans un mélange initialement à la pression atmosphérique sont de l'ordre de 4 à 10 bars ;
- *la détonation*, dans laquelle le front de flamme est lié à une onde de choc se propageant à des vitesses élevées (supérieures à 1000 m/s) ; les surpressions atteignent 20 à 30 bars mais ne durent qu'un temps très court ; après le passage de l'onde de choc, la pression retombe à la même valeur que dans le cas de la déflagration.

La principale manifestation d'une explosion est l'augmentation brutale de pression qui provoque un effet de souffle et une onde de pression ; la vitesse maximale de montée en pression est une des caractéristiques importantes de la violence des explosions.

La suppression brutale a des effets dévastateurs sur l'homme et sur les constructions :

- à partir de 0.3 bar, rupture du tympan ;
- à partir de 1 bar, lésions graves aux oreilles et aux poumons ;
- au-delà de 5 bars, risque de mort.

On notera que les effets d'une explosion provoquée par vaporisation instantanée d'un liquide surchauffé dans une enceinte hermétique (BLEVE<sup>5</sup>) sont particulièrement dévastateurs. Ce phénomène concerne plus particulièrement les réservoirs contenant les gaz liquéfiés suivants : GPL, propane, butane, ammoniac, gaz cryogéniques. On peut donc estimer que **le risque d'occurrence d'un tel phénomène est faible** au niveau de la BIO:

- puisqu'il n'existe pas de cuve de GPL ;

---

<sup>4</sup> Création de vapeur d'eau générant un accroissement de volume considérable (un litre d'eau donne environ 1700 litres de vapeur) qui agit à la manière d'un piston sur la masse d'hydrocarbures.

- Etude des dangers -

- puisque la cuve est équipée d'un événement qui empêche la montée en pression de cette dernière.

## **1.4.2 MESURES PREVENTIVES**

Les mesures de prévention techniques qui seront prises par la BIO viseront à :

- d'une part, à éviter l'explosion ou l'incendie ;
- d'autre part, à limiter sa propagation.

Ces mesures devront être complétées par :

- l'élaboration et le suivi de procédures et de consignes ;
- la formation de l'ensemble du personnel.

### **1.4.2.1 Mesures visant à éviter le déclenchement d'une explosion ou d'un incendie**

#### ***a - POUR LES FEUX DE CLASSE A***

Ces mesures sont les suivantes :

- éviter tout volume mort pouvant être le lieu d'accumulation de poussières ;
- élimination des sources d'inflammation à proximité des stocks combustibles ;
- relier les installations à la terre. Equiper les installations d'un système de surveillance de température.

De plus, on rappellera que la poussière de la plupart des textiles étant hautement inflammable, l'entassement de poussière constitue un grave danger potentiel d'incendie.

Au niveau de chaque machine, il est donc nécessaire d'enlever régulièrement toutes les poussières ou bourres entassées dans les différentes parties des équipements (séchoirs) et dans les trous de désaération.

Enfin il est impératif de contrôle régulier des dispositifs de sécurité (thermostat, vanne d'aération, panneau de protection, interrupteur de proximité, ....)

#### ***b - POUR LES FEUX DE CLASSES B ET C***

Les tableaux ci-dessous récapitulent pour les combustibles des feux de classe B et C, les mesures destinées à éviter le déclenchement d'une explosion ou d'un incendie.

---

<sup>5</sup> Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

- Etude des dangers -

 [Mesures visant à limiter la présence de combustible](#)

On se référera ici aux mesures énoncées dans les mesures préventives pour la pollution des eaux (§1.2) et de l'air (§1.3).

Concernant le stockage des produits, la ventilation des locaux de stockage devra être assuré en permanence (Le rideau de fermeture reste ouvert durant la journée permettant une bonne ventilation toutefois des extracteurs d'air seront mis en place par la blanchisserie pour permettre une ventilation supplémentaire lorsque les locaux sont fermés). Les locaux de stockage devront des produits seront strictement réservés à cet usage. Aucun autre dépôt ne sera toléré (carton, papier, chiffon), seuls les produits lessiviels seront stockés. L'accès à ces locaux ne devra être effectué uniquement en cas de nécessité pour le changement de fûts ou rotation du stock. Le libre passage dans ces locaux devra être interdit sans autorisation et équipements de sécurité nécessaire. Tous les travaux de maintenance nécessitant l'approche d'une source de chaleur devront être interdits à l'intérieur de locaux en présence des produits ou seront autorisé par un permis de travail et/ou feu.

Les fiches de données sécurité des produits seront également disponibles dans les locaux de stockage.

 [Mesures visant à limiter les sources d'énergie](#)

### **Incident électrique**

- ⇒ Le réservoir est relié à la terre (résistance d'isolement inférieure à 100 ohms).
- ⇒ Toutes les installations métalliques du dépôt d'hydrocarbures sont reliées par une liaison équipotentielle.
- ⇒ La BIO est équipée de dispositifs permettant de couper ou non toutes les installations (force motrice, éclairage...), à savoir des arrêts coup de poing et les disjoncteurs au niveau des tableaux électriques
- ⇒ Au niveau de la chaudière, on notera la présence d'une électrovanne de sécurité, d'un régulateur de pression, d'une électrovanne d'allure réglable...
- ⇒ Au niveau de la chaudière :
  - dans le cas où il viendrait à manquer de l'eau en entrée, l'alimentation électrique de l'appareil est interrompue ;
  - la détection de flamme stoppe le fonctionnement de l'appareil.

### **Electricité statique**

- ⇒ la jauge utilisée pour la vérification du niveau de remplissage de la cuve est autorisée et agréée par les autorités pétrolières.
- ⇒ La cuve, est mise à la terre<sup>6</sup> ou neutraliser pour éliminer ou canaliser les charges localisées (norme NFC 15-100).
- ⇒ Les vitesses moyennes d'écoulement Vm lors de la distribution ou du dépotage respecteront les règles suivantes pour le Gazoil :  $V^2_m \times d \leq 4$  avec d = Ø de la canalisation

---

<sup>6</sup> Est considérée comme mise à la terre, tout équipement dont la résistance de mise à la terre est inférieure ou égale à 10 ohms.

### **Imprudence**

⇒ Des affiches interdisant de fumer ou de laisser en marche les véhicules lors du ravitaillement seront mises en place à proximité du distributeur, du local de produits dans un délai de 1 mois. Il sera également interdit de fumer au sein même de la blanchisserie.

### **1.4.2.2 Mesures préventives visant à limiter l'extension de l'incendie**

Le responsable du fonctionnement de la BIO au quotidien a la responsabilité :

- de garder propre et dégagée les zones de dépotage et de vérifier leur état après chaque livraison ;
- de tenir l'ensemble de la blanchisserie en bon état de propreté. Seront notamment évacués les bourres de tissus... et de manière générale tout déchet combustible ;
- de vérifier tous les jours la présence éventuelle d'eau dans la cuve.

Les consignes particulières aux opérations de dépotage sont les suivantes :

- vérifier l'état de la zone de dépotage ;
- s'assurer de la présence et du fonctionnement du matériel incendie ;
- obliger le chauffeur à positionner son camion de manière à pouvoir évacuer rapidement la piste en marche avant en cas d'urgence ;
- affecter un membre du personnel à la circulation de manière à laisser la voie de dégagement du camion de dépotage toujours libre ;
- vérifier que le moteur de l'engin est arrêté.

### **1.4.2.3 En cas d'incident ou d'accident**

#### **a - LES MOYENS DISPONIBLES POUR ENRAYER LA PROPAGATION D'UN INCENDIE**

##### **↳ L'équipement actuel**

###### **• Les extincteurs**

Actuellement, selon le rapport de vérification ([cf. annexe 8](#)) des extincteurs des installations de la BIO, en date 30 janvier 2009, on notera la présence 8 extincteurs selon les caractéristiques suivantes :

- Au niveau de la chaudière : 1 poudre ABC de 10 kg ;
- Au niveau du tableau électrique couloir direction : 1 de 2 kg de CO<sub>2</sub> ;
- Au niveau du couloir cafétéria : 1 poudre ABC de 6 kg ;
- Au niveau de la blanchisserie : 5 poudre ABC de 6 kg.

- Etude des dangers -

Les extincteurs présents doivent être :

- placés sur les piliers ou les murs à 1,5 m de hauteur de préférence, de façon à ce qu'ils soient visibles de loin et facilement accessibles ;
- pour ceux placés en extérieur, protégés des intempéries ;
- signalés par une inscription visible de loin, en lettres rouges ; à noter que les extincteurs pour brûlés sont déjà bien signalés ;
- comporter des indications sur l'agent qu'ils contiennent et le type de feu sur lequel ils sont utilisables<sup>7</sup> ;
- faire l'objet d'une vérification annuelle par un organisme agréé.

**• Les boutons d'arrêt d'urgence**

Chaque équipement est doté d'arrêt coup de poing.

 L'équipement supplémentaire à prévoir

Des extincteurs supplémentaires sont à prévoir :

- 1 extincteur de 9 litres eau pour le local de stockage de Lunocid,
- 2 extincteurs de 6 kg poudre ABC supplémentaire pour le stockage des autres produits,
- 1 bac à sable de 100 litres avec pelle projeteuse sera également disponible à proximité du local ;
- 1 extincteur de 6 kg au niveau du compresseur,
- 1 extincteur de 6 kg MIH 55 B-1 au niveau du stockage de Jet-A1 ainsi qu'un bac à sable de 100 litres avec pelle projeteuse.

Tous les tableaux électriques des installations devront être équipés d'un extincteur de 2 kg de CO<sub>2</sub>.

**b - LES CONSIGNES A APPLIQUER EN CAS D'INCENDIE OU D'EXPLOSION**

On dit qu'il faut, pour éteindre un feu, un verre d'eau à la première minute, un seau d'eau à la deuxième minute, une tonne d'eau à la troisième minute, après... la situation devient critique. Le temps

7

Agents extincteurs	Efficacité sur les feux de classe			Emploi sur courant électrique < 1000 V
	A	B	C	
Eau en jet pulvérisé	bonne	limitée*	mauvaise	oui
Eau avec additif en jet pulvérisé (EPA)	bonne	bonne	mauvaise	oui
Mousse	limitée	bonne	mauvaise	non
Poudre BC	mauvaise	bonne	bonne	oui
Poudre ABC	bonne	bonne	bonne	oui
CO <sub>2</sub>	mauvaise	bonne	bonne	oui
Hydrocarbures halogénés	mauvaise	bonne	bonne	oui

\* : efficace sur les feux de produits noirs (gasole, fuels)

**- Etude des dangers -**

est donc le facteur essentiel de la propagation des incendies. En cas de déclaration de feu, il est donc primordial :

- 1) d'identifier rapidement la cause de l'incendie (gaz ou liquides inflammables...) ;
- 2) s'il s'agit d'un feu de carburants, d'étouffer la base des flammes avec un extincteur à mousse, poudre, CO<sub>2</sub> ou du sable. Ne pas utiliser d'eau comme agent d'extinction ! ;
- 3) s'il s'agit d'un feu de gaz, d'arrêter la fuite de gaz ou de carburants. En effet, il ne faut pas éteindre une fuite de gaz enflammée si on ne peut pas stopper la fuite ;
- 4) s'il s'agit d'un feu mettant en cause les agrégats ou le ciment, de pulvériser les trémies et silo avec de l'eau (éventuellement avec de l'eau des cuves, à proximité). En aucun cas, le jet d'eau ne devra être orienté directement sur le malaxeur ;
- 5) de mettre les installations de la BIO hors tension (bouton d'arrêt d'urgence).

Dans le cas de figure où il ne serait pas possible de stopper le feu, les consignes à respecter sont les suivantes :

- 1) donner l'alarme (appeler le 18)
- 2) mettre la blanchisserie hors tension ;
- 3) le cas échéant, faire quitter les lieux au camion de dépotage après avoir vérifier que celui-ci n'est pas à l'origine de l'incident et n'a pas été touché par les flammes<sup>8</sup>.
- 4) garder son calme et faire évacuer, les personnes et les véhicules (si les conditions le permettent) se trouvant sur les lieux ;
- 5) analyser rapidement les risques d'extension de l'incendie afin de définir, si cela est possible, un périmètre de protection ;
- 6) Eloigner le matériel menacé par l'incendie ou susceptible de provoquer une recrudescence de ce dernier (stock de perchloroéthylène par exemple) ;
- 7) Si une personne a des vêtements en feu, l'empêcher de courir et l'enrouler dans une couverture.

### **1.4.3 LES ACCIDENTS D'ORIGINE ELECTRIQUE**

Les infrastructures ne sont pas véritablement sujettes à des risques d'accident interne d'origine électrique.

#### **1.4.3.1 Mesures préventives**

Les mesures préventives à prendre en vue de limiter les risques d'accident d'origine électrique sont les suivantes :

- garder l'installation électrique en état de conformité. A ce stade, on notera que la dernière vérification des installations électriques de BIO a été réalisée 17 décembre 2008 par l'APAVE

---

<sup>8</sup> cas d'un incendie se déclarant au niveau de l'atelier de mécanique ou du poste de distribution d'hydrocarbures

- Etude des dangers -

(cf. annexe 8) : BIO s'engage dans un délai de trois à réaliser les travaux demander dans le rapport de l'APAVE ;

- ne faire intervenir que des spécialistes habilités ;
- vérifier la présence et la visibilité de l'extincteur prévue près du tableau électrique ;
- Mise à la terre de toutes les machines.

#### **1.4.3.2 En cas d'incident ou d'accident**

Les principales consignes en cas d'accident d'origine électrique sont les suivantes :

- attention! toute intervention imprudente risque d'accidenter les sauveteurs ;
- soustraire la victime du contact de tout conducteur ou pièce sous tension (mise hors tension si possible) ;
- s'il y a arrêt de la respiration, chaque seconde de gagnée augmente les chances de survie. Si vous le pouvez, commencez donc le bouche à bouche (ou bouche à nez) jusqu'à l'arrivée des secours spécialisés... Sinon faites intervenir rapidement des secouristes ;
- desserrez col et ceinture ;
- évitez le refroidissement de la victime ;
- ne jamais la faire boire ;
- s'il y a arrêt cardiaque, le massage externe ne devra être pratiqué que par un sauveteur formé et entraîné ;
- la réanimation ne doit pas arrêtée ;
- alerter IMMEDIATEMENT les services de secours (sans arrêter les secours).

#### **1.4.4 LES MESURES GENERALES A PRENDRE EN CAS D'ACCIDENT**

Dans l'éventualité d'un accident grave survenant sur la blanchisserie ou d'une pollution accidentelle :

- tout travail sera suspendu ;
- le site sera évacué et l'accès interdit aux tiers ;
- le responsable sécurité de la BIO désigné sera tenu d'informer sur le champ le responsable sécurité. C'est ce dernier et lui seul qui se chargera de prendre contact avec les administrations compétentes.

En cas d'accident dont l'ampleur compromettrait la sécurité ou la santé des tiers ou constituerait une nuisance grave, la police et le service incendie seraient avertis dans les moindres délais.

Les aires de circulation (largeur, rayon de courbure...) permettent le passage direct, sans manœuvre, des engins de lutte contre l'incendie et les sinistres.

La BIO s'engage à ce que tous les incidents ou accidents, quelle que soit leur importance ou étendue, soient consignés dans un dossier archive.

## **2 LES ACCIDENTS D'ORIGINE EXTERNE**

### **2.1 LES RISQUES D'INCENDIE EXTERNE**

#### **2.1.1 ORIGINE**

Les entreprises aux alentours de bio constituent toutes des sources d'incendie. Toutefois le risque est limité étant donné qu'il n'y a pas de stockage de liquides inflammables ou dangereux.

#### **2.1.2 MESURES A PRENDRE EN CAS DE DECLARATION D'UN INCENDIE**

Toutefois dans le cas de déclaration d'un incendie d'origine externe, les principales consignes à suivre sont les suivantes :

- faire évacuer le site dans le calme ;
- s'assurer que les pompiers et autres services de secours ont bien été prévenus ;
- mettre hors tension tous les équipements électriques ;
- éloigner si possible le stock de produits lessiviels.

### **2.2 LES RISQUES DE CATASTROPHE NATURELLE**

#### **2.2.1 INONDATION**

Les installations de BIO ne se situent pas en zone inondable. Il n'y a donc pas à priori de risque à ce niveau.

#### **2.2.2 SEISME**

##### **2.2.2.1 Rappel des différentes zones de sismicité**

L'évaluation de l'aléa sismique revient à quantifier la possibilité, pour un site ou une région, d'être exposée à une secousse sismique de caractéristiques données. Les paramètres les plus couramment employés sont :

- l'intensité macro sismique, estimée en un lieu donné à partir de l'ensemble des effets engendrés par la secousse sismique, sur la population, les ouvrages et l'environnement physique (mouvements de terrains, etc...) ;
- les paramètres de mouvement du sol : accélération, vitesse, déplacement, spectre du signal temporel.

Actuellement, il existe 5 grandes zones de sismicité :

- Zone 0 : sismicité négligeable
- Zone Ia : très faible sismicité, mais non négligeable

- Etude des dangers -

- Zone Ib : Faible sismicité ;
- Zone II : sismicité moyenne ;
- Zone III : sismicité forte (réservée aux Antilles).

### **2.2.2.2 Sismicité de la Nouvelle-Calédonie**

La Nouvelle-Calédonie a longtemps été considérée comme une plate-forme stable, c'est à dire tectoniquement peu voire non active. Les récentes observations faites par l'IRD (ORSTOM) ont montré qu'il existait une microsismicité au niveau de la chaîne (vallée de la Dumbéa) et des failles bordières récifales. Une étude plus approfondie de la sismicité calédonienne est donc actuellement menée par l'IRD<sup>9</sup>.

Nous ne disposons actuellement d'aucune donnée, d'aucun zonage précis permettant d'apprécier ce risque.

### **2.2.3 CYCLONES**

#### **2.2.3.1 Le risque cyclonique en Nouvelle-Calédonie**

La Nouvelle-Calédonie, située dans le pacifique Sud-Ouest, est particulièrement exposée aux cyclones.

Selon la vitesse des vents, il est possible de définir trois types de perturbation :

- les Dépressions Tropicales Modérées (DTM) où les vents oscillent entre 34 et 47 nœuds ;
- les Dépressions Tropicales Fortes (DTF) avec des vents allant de 48 à 63 nœuds ;
- les Cyclones Tropicaux (CT) où les vents dépassent 64 nœuds.

Le tableau ci-dessous récapitule quelques-uns des principaux cyclones survenus sur le territoire :

Date du cyclone	Commentaires
24 janvier 1880	16 victimes
14 et 15 février 1917	
1 et 2 février 1969	Colleen
7 et 8 mars 1975	Alison
23 et 24 décembre 1981	Gyan
14 mars 2003	Erica – 2 victimes

<sup>9</sup> Institut de Recherche et de Développement

### **2.2.3.2 Les mesures préventives**

En cas d'alerte aux cyclones, le responsable sur site se conformera aux prescriptions diffusées par METEO-FRANCE et affichées dans le bureau. Il veillera particulièrement :

- à vérifier tous les points sensibles de la blanchisserie (dépôt de gazoil, stock de produits lessiviel...) ;
- à couper le réseau d'hydrocarbures vers la chaudière ;
- à mettre hors tension la blanchisserie.

### **2.2.4 LA FOUDRE**

#### **2.2.4.1 Rappel des caractéristiques de la foudre**

La foudre est une manifestation de l'électricité d'origine atmosphérique. Elle se caractérise par une décharge électrique violente entre un nuage et le sol et s'accompagne :

- d'une émission de lumière vive (éclair),
- d'une violente détonation (tonnerre).

La foudre est généralement liée à une situation atmosphérique instable permettant la formation de cumulo-nimbus, masse puissante de nuages sombres. Les cumulo-nimbus sont des lieux propices aux phénomènes orageux, générateurs de foudre.

#### **2.2.4.2 Foudre en Nouvelle-Calédonie**

Dans le monde, la foudre frappe de 50 à 100 fois par seconde.

Cependant aucun équipement électronique n'a été mis en service sur le territoire pour enregistrer avec la meilleure précision possible les caractéristiques des coups de foudre. La densité de foudroiement est utilisée pour l'évaluation de la fréquence attendue des coups de foudre directs.

Seul le nombre de jours d'orage permet d'estimer la densité de foudroiement. Le tableau suivant donne les jours d'orage et les jours d'éclair sur 19 ans sur la station de Nouméa où le risque foudre est mesuré.

	NOUMÉA	
	Orage (jours) moyenne	Eclair (s) (jours) moyenne
Janvier	2,3	2,6
Février	3,2	3,6
Mars	1,5	2,5
Avril	1,2	1,3
Mai	0,6	0,3
Juin	0,2	0,6
Juillet	0,3	0,3
Août	0,2	0,1
Septembre	0,2	0,3
Octobre	0,3	0,4
Novembre	1,2	1,1
Décembre	1,2	1,2

La sévérité orageuse d'un site est caractérisée par son niveau kéraunique de foudroiement au sol, c'est-à-dire le nombre de jours par an où le tonnerre y a été entendu. Par exemple en France métropolitaine le niveau kéraunique varie de 3 à 36 selon les départements.

**Pour ce qui concerne la Nouvelle Calédonie, les services de Météo-France estime le nombre de coups de foudre observés peu importants.**

## 2.3 LES ACTES DE MALVEILLANCE

Les mesures visant à réduire voire supprimer tout acte de malveillance par un tiers sur les installations BIO sont les suivantes :

- tous les équipements pouvant permettre de soutirer du produit ou sujets à manipulation (vannes, purges, bouches de dépotage) seront protégée afin d'éliminer tout risque (cadenassage, plombage, ...). A ce niveau, on notera que le local de la chaudière nécessite la possession d'une clé ;
- le portail donnant accès aux Installations sera fermé en dehors des heures d'ouverture de la BIO.

## 3 LES MOYENS DE SECOURS

### 3.1 MOYENS DE SECOURS PUBLICS

Les numéros de téléphone des secours les plus proches (pompiers, SAMU, ambulances, hôpitaux) seront affichés en permanence à proximité des téléphones :

<u>AMBULANCES</u>	
Nouméa Ambulances (Ducos)	<b>25.21.00</b>
Ambulances Cote Est – antenne Nouméa (Ducos)	<b>27.71.08</b>
Ambulances La Foa-Moindou-Bourail (Ducos)	<b>28.81.11</b>
CENTRE HOSPITALIER TERRITORIAL	: <b>25.66.66</b>
METEO-FRANCE (RISQUE CYCLONIQUE)	: <b>36.65.00</b>
POLICE SECOURS	: <b>17</b>
RESPONSABLES SECURITE (M. TIREL & M. CAUDRON CLAUDE)	: <b>76-42-15</b>
SAMU / SOS MEDECINS	: <b>15</b>
SAPEURS POMPIERS	: <b>18</b>

Le rapport du Centre de Secours ([cf. annexe 10](#)) indique que le parcours entre le Centre de Secours et le site étudié est de 10,800 kilomètres.

- Etude des dangers -

Une fois sur place, le point d'eau le plus près actuellement est un point hydrant (PI) de 100/270 situé rue Georgette MOURIN, à moins de 200 mètres de l'établissement.

Le tableau ci dessous indique, d'après les informations fournies par les Sapeurs Pompiers de Nouméa, le type & classe d'ERP (Etablissement Recevant du Public) situés à proximité du site d'étude :

ETABLISSEMENT	TYPE D'ERP	CLASSE D'ERP
- PRIMO PIZZA	N	5 <sup>ème</sup>
- SALON DE COIFFURE BOUCLE D'OR	M	5 <sup>ème</sup>
- INSTITUT CHRYSALIDE	M.U	5 <sup>ème</sup>
- BOULANGERIE / PATISSERIE	M	5 <sup>ème</sup>
- BROCANTE CHEZ VAITIARE	M	5 <sup>ème</sup>
- BATIMENT CONFORT SOLARINOX	M	5 <sup>ème</sup>
- PLANET AFFAIRES	M	5 <sup>ème</sup>
- SCANI	M	5 <sup>ème</sup>
- DOMINGO DE SOUSA	M	5 <sup>ème</sup>

D'après le centre de secours, les consignes de sécurité mises à jour et affichées sur un support fixe et inaltérable, doivent indiquer :

- Les modalités d'alerte des sapeurs-pompiers ;
- Les dispositions à prendre pour assurer la sécurité ;
- La mise en œuvre de moyens de première intervention : extincteur portatif approprié aux différents risques.

### **3.2 MOYENS DE SECOURS PRIVES**

Les moyens de secours mis en œuvre ont été détaillés précédemment.

Des consignes sur la conduite à tenir en cas d'incendie ou d'accident sont affichées et/ou remises et commentées au personnel :

- Transmission de l'alarme ;
- Intervention immédiate sur un début d'incendie ;
- Procédure d'évacuation.
- Le registre de sécurité sera tenu et mis à jour. L'ensemble du personnel devra suivre une formation élémentaire de manipulation d'un extincteur. Un exercice de lutte contre un début d'incendie sera réalisé une fois par an de manière à :
- Entraîner le personnel en cas d'intervention ;
- Vérifier le respect des consignes ainsi que l'existence et le bon fonctionnement du matériel nécessaire.
- Le personnel en charge du dépôt sera spécialement instruit des dangers présentés par ces produits, ainsi que de la nature du matériel et des substances qui ne doivent pas entrer en contact avec les peroxydes notamment.

- Etude des dangers -

- 
- Un équipement de sécurité (lunette, gants, vêtements,...) sera mis à la disposition du personnel au niveau du local de stockage.

**En ce qui concerne la lutte contre l'incendie**, et comme le stipule la réglementation, les locaux de la blanchisserie seront construits en matériaux s'opposant efficacement à la fois à la transmission de la chaleur et de l'humidité.

Le « LUNOCID » est stocké dans un local, fermé, uniquement affecté à cet usage (**cf. planche 4**). Un autre local permettra le stockage des autres produits lessiviels. Une douche de sécurité est installée à l'entrée de ce local. Le sol du dépôt est imperméable et incombustible.

Les locaux de stockage sont maintenus en état constant de propreté, tout produit répandu accidentellement sera être enlevé aussitôt.

Il sera interdit de faire du feu, de pénétrer avec une flamme, de fumer dans le dépôt et d'utiliser des outils provoquant des étincelles. Cette interdiction sera affichée à l'entrée des locaux de stockage.

**En ce qui concerne le stockage compartimenté**.

Rappelons que certains produits peuvent réagir violemment les uns avec les autres. De plus, les produits corrosifs peuvent détruire les bois, les matières plastiques, attaquer les métaux,... ils ne doivent donc pas être stockés au même endroit.

La BIO s'engage à respecter les règles du tableau ci-dessous pour le stockage des produits. En effet, les figurés ci dessous sont ceux qui doivent être mentionnés sur l'étiquette de chaque produit.

	+	-	-	+
	-	+	-	O
	-	-	+	+
	+	O	+	+

- ne doivent pas être stockés ensemble  
 O ne doivent être stockés ensemble que si certaines dispositions particulières sont appliquées  
 + peuvent être stockés ensemble

## LES SYMBOLES DE L'ÉTIQUETTE



T+ - Très toxique ou T - Toxique



Xn - Nocif



C - Corrosif



Xi - Irritant



F+ - Extrêmement inflammable ou F - Facilement inflammable



E - Explosif



O - Comburant



N - Dangereux pour l'environnement

Produits dangereux en cas de pénétration dans l'organisme par le nez, la bouche ou à travers la peau.

Produits pouvant exercer une action destructrice sur les tissus vivants (peau, muqueuses).

Produits pouvant provoquer une réaction inflammatoire au contact avec la peau.

Produits pouvant s'enflammer très facilement même à température ordinaire.  
Produits pouvant s'enflammer sous l'action d'une source de chaleur.

Produits pouvant exploser par action de la chaleur, d'un choc ou d'un frottement.

Produits pouvant favoriser ou activer la combustion.  
Ne pas mettre à côté de produits inflammables.

Produits pouvant présenter un danger immédiat ou à long terme pour l'environnement.

Dans le cas de la blanchisserie « B.I.O. », « CITROLAN et le LUFRADOUX » qui sont des produits facilement inflammables, ne seront pas stockés avec le « LUNOCID » qui est un comburant.

Pour ce faire, le « LUNOCID » est isolé et stocké dans une pièce séparée, à proximité de l'entrée ([cf. planche 4](#)).

BIO s'engage à mettre en place des cuvettes de rétention sous les produits.

Notons que le produit « W9900 L », classé d'irritant, sera stocké seul au niveau du local de la chaudière.

Enfin, un affichage rappellera l'interdiction de fumer et d'utiliser les appareils produisant des flammes, des étincelles ou une surface à +100°C.

**Les fiches de données sécurité seront disponibles dans les bureaux et les locaux de stockage des produits. Elles seront commentées au personnel. Les indications concernant le mode de stockage, d'extinction et de manipulation devront être obligatoirement respecter.**