

■ Reprise ICPE Ets Bargibant

Mémoire en réponse du courrier DIMENC—23/11/11

Rubrique : 1511

AFFAIRE : 2214
DATE : Avril 2012
CA : Justine LISIAK

SUIVI DES MODIFICATIONS

CLIENT : Ets BARGIBANT

NOM DE L’AFFAIRE : Mémoire réponse DIMENC

REF BIOTOP : 2214

| Date | CA | Observations/Objet | Version |
|-------------|-----------|---------------------------|----------------|
| 20/04/2012 | JL | Version définitive | V0 |
| | | | |
| | | | |

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| LES INSTALLATIONS ETS BARGIBANT | 4 |
| ▪ SITUATION GEOGRAPHIQUE..... | 4 |
| ▪ NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITE..... | 5 |
| NOMENCLATURE ICPE POUR LESQUELLES LES ETABLISSEMENTS BARGIBANT SONT SOUMIS A DECLARATION | 7 |
| ▪ RUBRIQUE AJOUTEE SUITE AUX PRESCRIPTIONS DE LA DIMENC..... | 7 |
| ▪ RUBRIQUES MODIFIEES SUITE AUX PRESCRIPTIONS DE LA DIMENC..... | 7 |
| ECHEANCIER DES REGULARISATION TECHNIQUES | 9 |
| ▪ REPONSE APPORTEE | 9 |
| MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES | 16 |
| ▪ DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES DES INSTALLATIONS EXISTANTES : | 16 |
| ▪ REPONSE APPORTEE : | 20 |
| ▪ LES MESURES A METTRE EN PLACE POUR LA MISE EN CONFORMITE DES INSTALLATIONS : | 22 |
| ▪ LA TOPOGRAPHIE DU TERRAIN | 25 |
| ▪ LA PROPAGATION D'UN EVENTUEL INCENDIE | 30 |
| ▪ CONCLUSION : MESURES A METTRE EN PLACE EN FONCTION DE CES TROIS CRITERES : | 30 |
| GESTION DES DECHETS | 33 |
| STOCKAGE DE FREON | 34 |
| ▪ REPONSE APPORTEE | 34 |
| MISE EN SECURITE DES CUVES DE GASOIL | 35 |
| ▪ REPONSE APPORTEE | 35 |
| ETUDE DE BRUIT | 36 |
| ▪ <i>Le bruit : sensibilité du site</i> | 36 |
| ▪ <i>Analyse des incidences</i> | 36 |
| CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES EXISTANTES – TABLEAU P.9 MIS A JOUR | 39 |
| ▪ REPONSE APPORTEE | 39 |
| PLAN D'INSPECTION DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION | 41 |
| ▪ REPONSE APPORTEE | 41 |

Table des illustrations

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Plan de situation Ets Bargibant | 4 |
| Figure 2 : Plan cadastral Ets Bargibant | 5 |
| Figure 3 : Matériaux de construction Ets Bargibant | 19 |
| Figure 4 : Localisation des entreprises environnantes | 22 |
| Figure 5 : Coupe vue Sud de la CF2 | 25 |
| Figure 6 : Coupe vue Est de la CF2 | 26 |
| Figure 7: Coupe vue Est de la CF4 | 27 |
| Figure 8 : Coupe vue Est de la CF3 | 27 |
| Figure 9 : Topographie du site | 28 |
| Figure 10 : Mesures à mettre en œuvre | 32 |
| Figure 11 : Répartition des groupes froid sur le site Ets Bargibant | 42 |

LES INSTALLATIONS ETS BARGIBANT

▪ SITUATION GEOGRAPHIQUE

Les Etablissements Bargibant se situent sur la commune de Nouméa, dans la zone industrielle de Ducos. Plus précisément, les terrains sur lesquels sont implantées les infrastructures se situent sur les lots n°171, 172, 174 pie, 175 pie et 713.

Les Etablissements Bargibant sont propriétaires de ces parcelles.

Figure 1 : Plan de situation Ets Bargibant



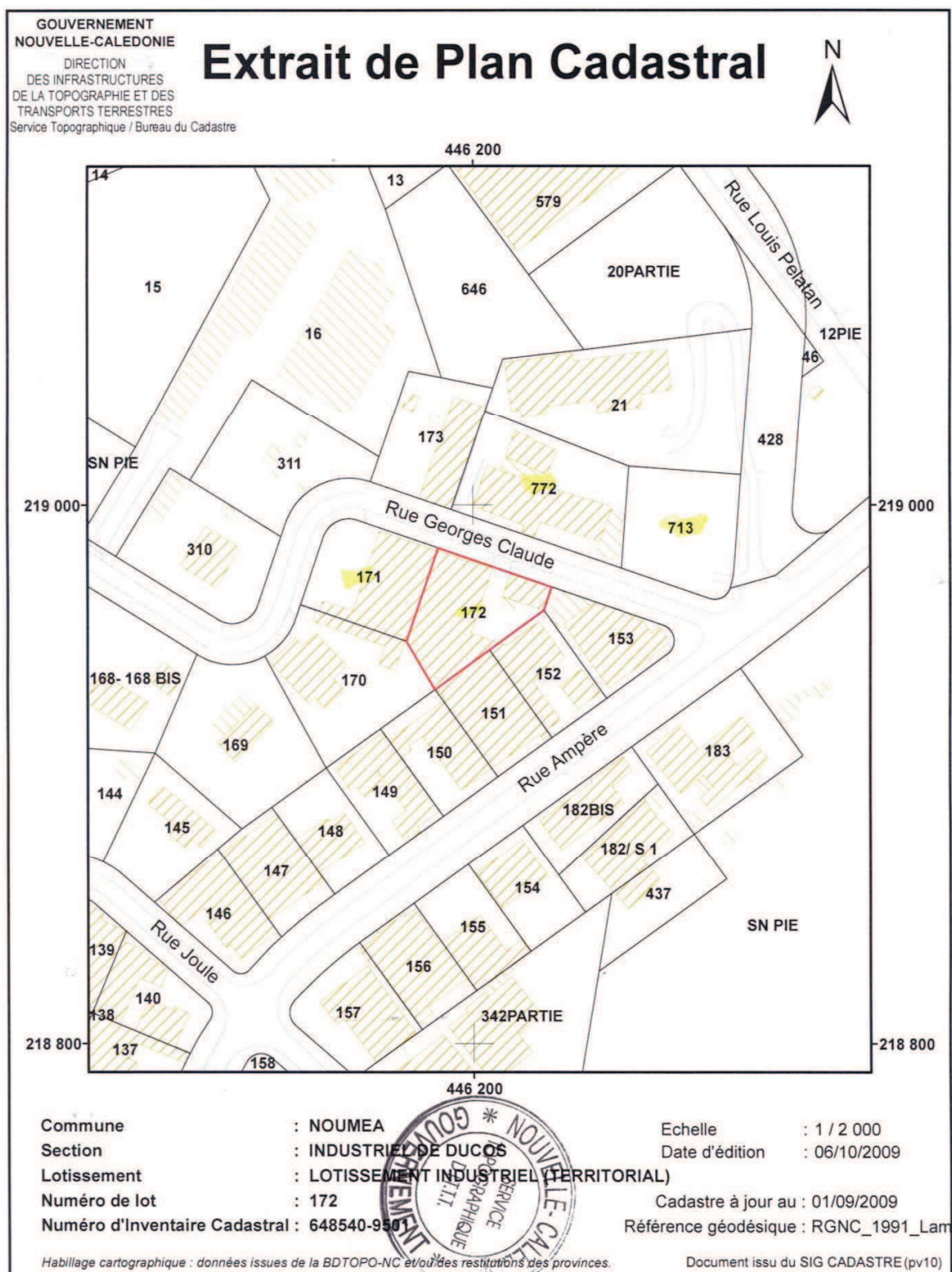


Figure 2 : Plan cadastral Ets Bargibant

■ NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITE

Schématiquement, l'ensemble des activités mises en œuvre au niveau des infrastructures peut se "diviser" en trois pôles :

Mémoire réponse DIMENC – Ets Bargibant

- le stockage des produits congelés ;
- la vente directe dans le magasin ;
- la réception des marchandises.

Les différentes activités se répartissent de la manière suivante :

| Parcelle | Occupation actuelle | Occupation future |
|-----------------------|--|--|
| 171 | Chambre froide 1 et zone goudronnée. | Chambre froide 1 conservée, |
| 172 | Chambre froide et parking camions Un entrepôt annexe. | Nouvelle chambre froide (CF2) avec un rez-de-chaussée et une mezzanine. |
| 174 pie et 175 pie | Une chambre froide, le magasin et la zone administrative, une villa existante. | La villa a été achetée par les Etablissements Bargibant et accueil les bureaux et l'appartement du gardien. L'ancien magasin est remplacé par une chambre froide (CF3). |
| 713 | Une chambre froide 4. Une zone de stockage des containers frigorifiques. | La CF4 |

22 personnes travaillent de façon permanente au sein des activités des Etablissements Bargibant à Ducos, ils sont répartis de la manière suivante :

- 5 personnes dans la partie administration et bureaux,
- 3 personnes au magasin,
- 4 personnes sur le terrain (commerciaux),
- 6 à 9 personnes en chambres froides,
- 1 gardien présent en permanence sur le site.

Environ 15 mandataires patentés (chauffeurs livreurs) sont amenés à travailler sur le site.

Les horaires de travail sont de 39 heures par semaine sur roulement pour couvrir une amplitude d'ouverture de 7h00 à 17h00.

Les Etablissements Bargibant traitent le contenu d'environ 350 conteneurs de 40 tonnes par an. Ils peuvent réceptionner jusqu'à 15 conteneurs par jour en fonction des arrivages au port autonome. Les conteneurs sont amenés par les fournisseurs directement sur le site. Les réceptions sont quotidiennes et continues.

Le parc de véhicules des Etablissements Bargibant est constitué de 5 véhicules frigorifiques. 11 véhicules appartenant à des prestataires extérieurs servent également aux livraisons de marchandises. Les camions desservant Nouméa effectuent deux sorties par jour, les livraisons en brousse ont lieu deux fois par semaine.

La préparation des commandes et la livraison des marchandises aux clients sont quasiment totalement sous-traitées. Seules quelques livraisons sont effectuées par les camions frigorifiques des Etablissements Bargibant.

NOMENCLATURE ICPE POUR LESQUELLES LES ETABLISSEMENTS BARGIBANT SONT SOUMIS A DECLARATION

La nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement est donnée **par la délibération n°274-2011 BAPS/DIMENC du 1^{er} juin 2011**. Selon la délibération les entreprises concernées disposent d'un délai de deux ans à compter de la date d'entrée en vigueur de cette délibération pour se mettre en conformité. Les entreprises devront être conformes avant le **1^{er} septembre 2013**. Les rubriques susceptibles d'être concernées par les activités des Etablissements Bargibant sont données dans le tableau ci-dessous :

▪ RUBRIQUE AJOUTEE SUITE AUX PRESCRIPTIONS DE LA DIMENC

| Rub. | DESIGNATION DES ACTIVITES | Rég. | Installations |
|------|---|--------------|---|
| 1511 | Entrepôts frigorifiques , à l'exception des dépôts utilisés au stockage de catégories de matières, produits ou substances relevant, par ailleurs, de la présente nomenclature. Le volume susceptible d'être stocké étant : a) Supérieur ou égal à 150 000 m ³ b) Supérieur ou égal à 50 000 m ³ mais inférieur à 150 000 m ³ c) Supérieur ou égal à 5 000 m ³ mais inférieur à 50 000 m ³ | A As D | Le volume de l'ensemble des installations frigorifiques des Etablissements Bargibant est de 17 000 m ³ au total. Les établissements Bargibant sont donc soumis à déclaration |

▪ RUBRIQUES MODIFIEES SUITE AUX PRESCRIPTIONS DE LA DIMENC

| | | | |
|------|---|---------------|--|
| 2220 | Alimentaire (préparation ou conservation de produits -) d'origine végétale , par cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, torréfaction, etc. – y compris les ateliers de maturation de fruits et légumes. La quantité de produits entrants étant : 1. supérieure à 10 tonnes/jour ; 2. supérieure à 2 tonnes/jour mais inférieure ou égale à 10 tonnes/jour. Nota : Cette rubrique comprend les ateliers de maturation de fruits et légumes. Exclue de cette rubrique : sucre, fécule, malt, huiles et aliments pour le bétail. | $\frac{A}{D}$ | La quantité de produits d'origine végétale entrant est en moyenne est supérieure à 10 tonnes/jour. La zone de préparation des produits d'origine végétale <u>est donc soumise à autorisation</u> au titre de la rubrique 2220 des ICPE. |
| 2221 | Alimentaire (préparation ou conservation de produits -) d'origine animale , par découpage, cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, salage, séchage, saurage, enfumage, | | Quantité de produits entrants (viande congelée ou fraîche) est supérieure à 2000 kg/j. |

| | | | |
|------|--|---|--|
| | <p>etc....</p> <p>La quantité de produits entrants étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. supérieure à 2 000 kg/jour ; 2. supérieure à 500 kg/jour mais inférieure ou égale à 2 000 kg/jour. <p>Nota :</p> <p>Cette rubrique comprend les aliments pour animaux de compagnie</p> <p>Exclus de cette rubrique :</p> <p>Produits issus du lait et des corps gras</p> | <p>A D</p> | <p>La congélation et la conservation de la viande <u>sont soumises à autorisation</u>, au titre de la rubrique 2221 des ICPE.</p> |
| 2920 | <p>Réfrigération ou compression (Installation de-) fonctionnant a des pressions effectives supérieures à 105 Pa.</p> <p>La puissance absorbée étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'installation comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ supérieure à 300 kW ; ▪ supérieure à 20 kW mais inférieure ou égale à 300 kW 2. dans tous les autres cas <ul style="list-style-type: none"> ▪ supérieure à 500 kW ; ▪ supérieure à 50 kW mais inférieure ou égale à 500 kW. | <p>A D</p> <p>A D</p> | <p>28 compresseurs frigorifiques sont présents au niveau des chambres froides, soit une puissance totale de 510 kW.</p> <p>30 congélateurs sont présents au sein du magasin, soit une puissance totale de 20,502 kW.</p> <p>La puissance totale absorbée au sein de l'installation est donc de 530,502 kW.</p> <p>(Les fréons utilisés au niveau de la production de froid ne sont pas des produits toxiques ou inflammables).</p> <p>Le site est donc <u>soumis à autorisation</u> au titre de la rubrique 2920 des ICPE.</p> |

ECHEANCIER DES REGULARISATION TECHNIQUES

Extrait du courrier DIMENC n° : 11-3160-SI-3200 DIMENC du 23 novembre 2011 – régularisation du dossier ICPE des établissements Bargibant au vu de la délibération n°243-2011/BAPS/DIMENC du 1^{er} juin 2011 :

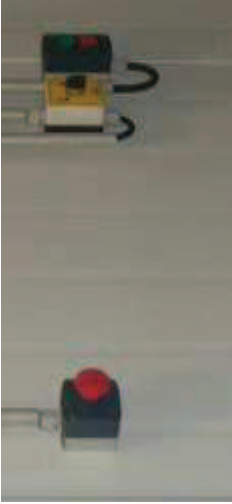


Par conséquent, par le présent courrier, je vous invite à me fournir **sous un délai de 2 mois** :


- un échéancier de régularisation technique de vos entrepôts frigorifiques, afin qu'au 01^{er} septembre 2013, votre exploitation soit conforme aux prescriptions de la délibération de prescriptions générales n°243-2011/BAPS/DIMENC du 01/06/2011 et en cas d'impossibilité, quelles sont les mesures compensatoires permettant d'atteindre le même niveau de sécurité. Ces mesures doivent, par exemple, permettre de contenir les effets létaux dans l'enceinte de votre établissement, en utilisant la méthode de calcul FLUMILOG référencée dans le document de l'INERIS « description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt » et en partant des structures réelles (et non sur un cas défavorable ne permettant pas de conclure) ;

▪ REPOSE APPORTEE

Dispositions prises selon l'arrêté n° 243-2011/BAPS/DIMENC du 01/06/2011 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement fixant les prescriptions générales applicables aux installations sous la rubrique n°1511 : entrepôts frigorifiques.

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| dans l'enceinte de l'établissement en cas d'incendie en prenant en compte la configuration la plus défavorable par rapport aux matières combustibles potentiellement stockées. (méthode de calcul incendie). Cette distance est au moins égale à 1,5 fois la hauteur de l'entrepôt sans être inférieure à 20 mètres. | Distance entre la CF1 et les limites de propriété côté rue Claude : 1 mètres | Distance entre la CF2 et les limites de propriété côté rue Claude : 9m13 | Distance entre la CF3 et les limites de propriété côté rue Claude : 5m98 | Distance entre la CF4 et les limites de propriété côté rue Claude : - Côté Ouest : 4m34 - Côté Est : 12m45 |
| | Distance réglementaire en fonction de l'arrêté : 20m des limites de propriété | Distance réglementaire en fonction de l'arrêté : 21,585m des limites de propriété | Distance réglementaire en fonction de l'arrêté : 20m des limites de propriété | Distance réglementaire en fonction de l'arrêté : 20m des limites de propriété |
| | Les CF1 et CF2 sont situées en bordure de parcelle, mais les entreprises avoisinantes se situent en contrebas des CF Ets Bargibant (H : 10 mètres). Un mur de béton sépare la base de la CF2 des entreprises voisines jusqu'à leur toiture. | Rappelons également qu'à l'arrière des CF3 et CF4, se trouve un talus végétalisé haut de 11 m 42 pour la CF3 et 7 m 50 pour la CF4. | | |
| L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence. Pour l'entretien des surfaces extérieures de son site (parkings, espaces verts, voies de circulation,...), l'exploitant met en oeuvre des bonnes pratiques, notamment en ce qui concerne le désherbage. | Une inspection de l'ensemble des locaux est réalisée quotidiennement par un agent d'entretien, employé de Bargibant ainsi que par la société Féenet. La cuvette de rétention de la cuve de gasoil de 3000l est ainsi vérifiée. | | | |
| | CONFORME | | | |
| MESURES DE PROTECTION CONTRE LE RISQUE INCENDIE | | | | |
| Les locaux abritant l'installation présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes : <ul style="list-style-type: none">- Les parois extérieures des bâtiments sont construites en matériaux à minima B s3 d0 (M1 non inflammable).- L'ensemble de la structure est à minima R15 (stabilité au feu ¼ d'heure).- Pour les entrepôts à simple rez-de-chaussée de plus de 12,50 mètres de hauteur, la structure est R60 (stabilité au feu 1h), sauf si présence d'un système RIA.- Les murs séparatifs entre deux cellules sont REI 120 (capacité portante 2 heures). Ces parois doivent être prolongées latéralement le long du mur extérieur sur une largeur de 2 mètres, ou prolongées perpendiculairement au mur extérieur de 1 mètre en saillie de la façade. Si les parois extérieures du bâtiment sont construites en matériaux A2 sl d0 (M0 – incombustible), ces distances sont ramenées respectivement à 1 mètre et 0,50 mètre.- Les éléments séparatifs entre cellules dépassent d'au moins 1 mètre la couverture du bâtiment au droit du franchissement. La toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux A2 sl d0 ou comporte en surface une feuille métallique A2 sl d0.- Les murs séparatifs entre une cellule et un local technique sont REI 120 (capacité portante 2 heures) jusqu'en sous-façade ou une distance libre de 10 mètres est respectée entre la cellule et la local technique.- Dans les autres cas, la couverture de toiture satisfait la classe et l'indice BROOF I3 (temps de passage et propagation de feu 30 minutes). | L'ensemble des chambres froides de la Sté Bargibant sont isolées par des panneaux en polystyrène expansé permettant une isolation totale des chambres froides. Ces panneaux isolant sont classés M2 (difficilement inflammable). Les structures en acier qui supportent ces panneaux de polystyrène sont traités pour résister à des températures jusqu'à 450°C (cf. annexe 6) | | | |
| | Murs agglos creux de 20 cm (CF- 4h) | Bardage tôle 6/10° de mm. et mur isolant polystyrène au niveau des ouvertures SAS | Bardage tôle 6/10° de mm. et mur isolant polystyrène au niveau des ouvertures SAS | Bardage tôle 6/10° mm. et mur isolant polystyrène au niveau des ouvertures SAS |
| | Mur séparatif SAS et CF : panneaux isolant en polystyrène M2 + portes coulissantes isolant polystyrène - huisserie inox et aluminium - 2 faces laquées | Mur séparatif SAS et CF : panneaux isolant en polystyrène M2 + portes coulissantes isolant polystyrène - huisserie inox et aluminium - 2 faces laquées | Mur séparatif SAS et CF : panneaux isolant en polystyrène M2 + portes coulissantes isolant polystyrène - huisserie inox et aluminium - 2 faces laquées | Mur séparatif SAS et CF : panneaux isolant en polystyrène M2 + portes coulissantes isolant polystyrène - huisserie inox et aluminium - 2 faces laquées |
| | Isolation : panneau Retracom polystyrène (M2) | Isolation : panneau polystyrène (M2) Retracom polystyrène (M2) | Isolation : panneau polystyrène (M2) Retracom polystyrène (M2) | Isolation : panneau polystyrène (M2) Retracom polystyrène (M2) |
| | Toiture : tôle KL/ondulée sur charpente métallique | Toiture : tôle KL/ondulée sur charpente métallique | Toiture : tôle KL/ondulée sur charpente métallique | Toiture : tôle KL/ondulée sur charpente métallique |
| | Panneau polystyrène M2 Retracom polystyrène M2 | Panneau polystyrène M2 Retracom polystyrène M2 | Panneau polystyrène M2 Retracom polystyrène M2 | Panneau polystyrène M2 Retracom polystyrène M2 |
| | mur agglos prolongement de 2 mètres au devant de la façade et prolongement en pente de 1 mètre sur le dessus de la toiture | | | |
| | La paroi entre le local électrique et la CF4 est en REI 120 (capacité portante 2 heures) jusqu'en sous-façade ou une distance libre de 10 mètres est respectée entre la cellule et la local technique. | disparition du mur séparatif entre la CF3 et la CF4 (désormais considéré comme une seule et même CF) simple panneaux isolant polystyrène entre les 2 compartiments | | |
| | La paroi séparant le local électrique de la CF4 est en REI 120 (capacité portante 2 heures) jusqu'en sous-façade ou une distance libre de 10 mètres est respectée entre la cellule et la local technique. | La paroi séparant le local électrique de la CF4 est en REI 120 (capacité portante 2 heures) jusqu'en sous-façade ou une distance libre de 10 mètres est respectée entre la cellule et la local technique. | | |
| | NON CONFORME | | | |

| | | | |
|---|---|--|----------|
| stationnement sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins de services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation. | configuration des lieux, toutes les installations sont parfaitement accessibles via la Rie Claude. Aucun plan d'intervention n'est donc nécessaire. | | |
| L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux. | | | |
| Chaque cellule a au moins une façade accessible desservie par une voie permettant la circulation et la mise en station des échelles et bras élévateurs articulés. | | | CONFORME |
| Les quais de déchargement sont équipés d'une rampe dévidoir de 1,8 mètre de large et de pente inférieure ou égale à 10%, permettant l'accès à chaque cellule sauf s'il existe des accès de plain-pied. | | | CONFORME |
| A proximité d'au moins une issue de l'établissement, un interrupteur est installé, bien signalé, qui permet de couper l'alimentation électrique générale ou de chaque cellule. | | | CONFORME |
| Si l'éclairage met en œuvre des lampes à vapeur de sodium ou de mercure, l'exploitant prend toute disposition pour qu'en cas d'éclatement de l'ampoule, tous les éléments soient confinés dans l'appareil. | <div>   </div> <p>L'ampoule est enfermée dans un coffret fermé afin d'éviter que les éléments se dispersent.</p> | | |
| Les transformateurs de courant électrique, lorsqu'ils sont accolés ou à l'intérieur de l'entrepôt, sont situés dans les locaux clos largement ventilés et isolés du stockage par des parois et des portes résistantes au feu. Ces parois sont REI 120 et ces portes E12 120C. | <div>  </div> <p>Les transformateurs de courant électrique ne sont pas accolés directement aux CF.</p> | | |
| Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 100% de la capacité du plus grand réservoir, - 50% de la capacité globale des réservoirs associés. La surface maximale des cellules à température négative est égale à 3 000 mètres carrés en l'absence d'une détection haute sensibilité. Le temps total entre le déclenchement de l'alarme et la première intervention est inférieur à 20 minutes. Pour les installations existantes, un exercice de test du dispositif est réalisé à minima dans l'année qui suit la publication de la présente délibération. Ce test fait l'objet d'un compte rendu conservé au moins deux ans dans le dossier prévu au | <div> <p>Au droit de la CF1 :</p> <p>Mise en place d'une cuvette de rétention au niveau de la cuve de gasoil de 2000 l.</p> <p>Les surfaces des chambres froides des établissements Bargibant sont inférieures à 3000 m². Les Chambres froides des Etablissements Bargibant sont toutes négatives. Il n'y a donc pas de nécessité d'installer des équipements de détection haute sensibilité</p> </div> | <div> <p>Au droit de la CF4 :</p> <p>Une cuvette de rétention est déjà en place pour la cuve de gasoil de 3000 l.</p> </div> | CONFORME |
| | Surface : 576 m² | Surface CF2 + SAS : 899,5 m² | CONFORME |
| | | Surface CF3 + SAS : 695 m² | |
| | | Surface CF4 + SAS : 685 m² | |

| | | |
|--|--|--------------|
| des murs coupe-feu séparant les cellules de stockage. Les dispositifs d'évacuation des fumées sont composés d'exutoires à commande automatique et manuelle ou auto commande. Une commande manuelle est facilement accessible depuis chacune des issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage. Les commandes manuelles ne sont pas placées à l'intérieur des zones à température négative. En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du bâtiment ou depuis la zone de désenfumage ou la cellule à désenfumer dans le cas d'un bâtiment divisé en plusieurs cantons ou cellules. La commande manuelle des DENFC est minimum installée en deux points opposés de chaque cellule. Ces commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès de chacune des cellules de stockage et installées conformément à la norme NF S 61-932 (norme système de Sécurité Incendie – SSI). | | |
| En dehors des heures d'exploitation, une surveillance du stockage, par gardiennage ou télésurveillance, est mise en place en permanence notamment afin de transmettre l'alerte aux services d'incendie et de secours, d'assurer leur accueil sur place et de leur permettre l'accès à tous les lieux. | <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une vidéosurveillance 24H/24 visible au bureau de la Direction et dans le local gardien – prise de contrôle à distance.  | NON CONFORME |
| Les véhicules en stationnement sont situés à une distance d'au moins 10 mètres du bâtiment ou isolés par une paroi EI120 (coupe feu 2 heures). | <ul style="list-style-type: none"> - Présence 24H/24 d'un gardien (logement du gardien au niveau de la villa (il effectue une ronde vers 22h.) - Une entreprise de surveillance patrouille régulièrement hors des heures d'ouverture. <p>Les véhicules stationnement à moins de 10 mètres des établissements Bargibant. Rappelons que les parois extérieures des CF2, CF3 et CF4 ne sont pas coupe feu.</p> <p>Les camions frigorifiques en charge se situent à moins de mètres des établissements Bargibant</p> | |
| Les camions dont les groupes frigorifiques nécessitent une alimentation électrique en dehors des périodes de chargement et de déchargement sont stationnés à une distance minimale de 10 mètres des bâtiments d'exploitation ou séparés du bâtiment par une paroi EI 120. Une distance de 1 mètre est maintenue entre le sommet des stockages et la base de la toiture ou le plafond ou de tout système de soufflage ou d'aspiration d'air. Une distance d'1 mètre est respectée par rapport aux parois et aux éléments de structure. Les matières stockées sous température négative dans les supports de stockage porteurs tels que les rayonnages ou les palettiers sont stockées à une hauteur maximale de 10 mètres en l'absence d'une détection haute sensibilité avec transmission de l'alarme à l'exploitation ou à une société de surveillance extérieure. | <ul style="list-style-type: none"> - L'exploitant veille à ce qu'une distance d'au moins 1 mètre soit maintenue entre le sommet des stockages et la base de la toiture. - Par contre la distance entre les parois et les éléments de la structure n'est pas respectée car les racks sont disposés, entre autre, le long de la paroi. - Les matières stockées se trouvent à une hauteur maximale de 10 mètres. | CONFORME |
| La détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps de l'alarme à l'exploitant est obligatoire. Cette détection actionne | Présence d'alarme hausse de température dans chaque section de CF au niveau de chaque entrée. Les moteurs de ces capteurs sont munis de contacteurs en cas de disjonction, cela active une alarme sonore et lumineuse et rétransmission de | CONFORME |

litres ou 6 kg pour 150m². Une installation doit comporter au minimum deux extincteurs.»

Liste des extincteurs présents au droit de chaque CF :

| CF | Superficie (m²) | Nombre d'extincteurs en place et | Tableaux électriques |
|-----|-------------------------------|--|------------------------|
| CF1 | 576 | - 1 extincteur 6 kg CO2 dans le SAS - 2 extincteur 6 kg CO2 dans le local compresseur | - 1 tableau électrique |
| CF2 | 837 (CF) + 62,5 (SAS) = 899,5 | - 2 extincteur 6 kg CO2 dans le SAS - 3 extincteur 6 kg CO2 dans le local compresseur | - 1 tableau électrique |
| CF3 | 599 (CF) + 96 (SAS) = 695 | - 2 extincteur 6 kg CO2 dans le SAS - 2 extincteur 6 kg CO2 dans le local compresseur | - 1 tableau électrique |
| CF4 | 653 (CF) + 32 (SAS) = 685 | - 2 extincteur 6 kg CO2 dans le SAS - 2 extincteur 6 kg CO2 dans le local compresseur | - 1 tableau électrique |

Extérieur

1 extincteur 6 kg à poudre ABC à côté de chacune des deux cuves de gasoil.
1 extincteur 6 kg à poudre ABC au niveau du stock de gasoil en fût.

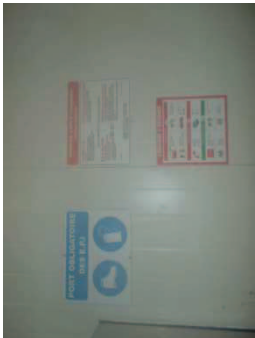
L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risque (bouches ou poteaux incendie. Si un complément est nécessaire, il peut être apporté par une ou plusieurs réserves d'eau propre au site.
- Les extincteurs répartis à l'intérieur de l'entrepôt, sur les aires extérieure et dans les lieux représentant un risque spécifique
Des robinets d'incendie armés, hors chambres froides négatives, situés à proximité des issues.

L'exploitant recense et signale sur un panneau conventionnel, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en oeuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts visés au Code de l'Environnement.

Le poteau incendie est à une distance de 225 mètres des établissements Bargibant. Après renseignements pris auprès des Pompiers de Nouméa, il s'avère que la distance de 225 mètres n'est pas une contrainte, étant donné que les pompiers disposent de tuyaux incendie permettant l'arrosage d'un point à plus de 500 mètres. Pas d'utilité de mettre en place une réserve d'eau supplémentaire.

Un panneau d'évacuation, en cas d'incendie, est installé dans toutes les chambres froides et du magasin des établissements Bargibant.

L'affichage des consignes de sécurité est très largement diffusé sur l'ensemble du site et notamment au droit des équipements présentant un risque éventuel : les chambres froides



CONFORME

CONFORME

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| MESURE DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES | | |
| L'exploitant tient en permanence à disposition de l'inspection des installations classées : <ul style="list-style-type: none">- l'analyse du risque foudre,- l'étude technique,- la notice de vérification et de maintenance,- le carnet de bord et les rapports de vérifications. | Les installations électriques sont systématiquement mises à la terre. Les CF sont isolées électriquement les unes des autres. Elles sont alimentées par deux transformateurs électriques. Les installations électriques sont contrôlées périodiquement par la Société APAVE. D'après le dernier contrôle de vérification, les installations électriques sont jugées conformes. | CONFORME |
| L'EAU | | |
| Le raccordement au réseau public de distribution d'eau potable est muni d'un dispositif anti-retour. Toutes les dispositions sont prises pour limiter la consommation d'eau. Les moyens à mettre en œuvre peuvent être : <ul style="list-style-type: none">- La pose de compteurs sur les différents postes de travail,- L'installation de robinets-poussoirs sur les différents points de distribution d'eau et de vannes-pistolets sur les flexibles de lavage. Un schéma de tous les réseaux et un plan des égouts sont établis par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés. Les réseaux de collecte des effluents sont conçus et aménagés de manière à être curables, étanches et résister dans le temps aux actions physiques et chimiques des effluents ou produits susceptibles d'y transiter. L'exploitant s'assure par des contrôles appropriés et préventifs de leur bon état et de leur étanchéité. Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique. Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation aires de stationnement, de chargement, aires de stockages et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs séparateur d'hydrocarbures correctement dimensionnés ou tout autre dispositif d'effet équivalent. | Les eaux utilisées par Ets Bargibant ne sont utilisées pour un usage industriel, il n'y a donc pas d'eau de process. Les eaux servent uniquement pour les employés, le gardien périodiquement le nettoyage des locaux. Toutes les dispositions sont prises par l'exploitant pour diminuer au maximum les consommations d'eau. A noter que l'eau ne rentre absolument pas en compte dans l'activité des établissements Bargibant. Un schéma des réseaux d'assainissement est tenu à jour par la Société Bargibant. La Société Bargibant ne gère pas ses systèmes de réseaux d'assainissement Compte tenu de la superficie des aires de parking, de la fréquentation de celles-ci et compte-tenu du fait que le risque de pollution chronique ou accidentel est minime, il n'est pas jugé nécessaire de mettre en place un ouvrage type Séparateur-hydrocarbure. Néanmoins, si toutefois une pollution accidentelle survenait, les Etablissements Bargibant ont installé, au droit des deux cuves de gasoil, des bacs à sable permettant de contenir cette éventuelle pollution. | CONFORME < |

| | | |
|---|---|---------------------------------|
| ordures ménagères. | Le contrat passé entre Viva Environnement et Els Bargibant stipule que les déchets cartons, papier, verre et plastique seront orientés vers une filière de revalorisation matière. | |
| COMMODITES DU VOISINAGE | | |
| Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. | Les installations sont construites, équipées et exploitées conformément à la délibération n0 741-2008/BAPS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits aériens émis dans l'environnement par les ICPE. | Cf. chapitre mesures de bruits. |

conformité vis-à-vis de la délibération
conformité vis-à-vis de la délibération

Instruction et comportement au feu :

Épaisseur sont équivalent coupe –feu 4 heures.

La mauvaise résistance et mauvaise stabilité au feu car l'acier se dilate, se déforme et s'effondre.

Il offre une bonne résistance au feu mais la stabilité au feu de la structure devient nulle lorsque la chaleur atteint 500°C.

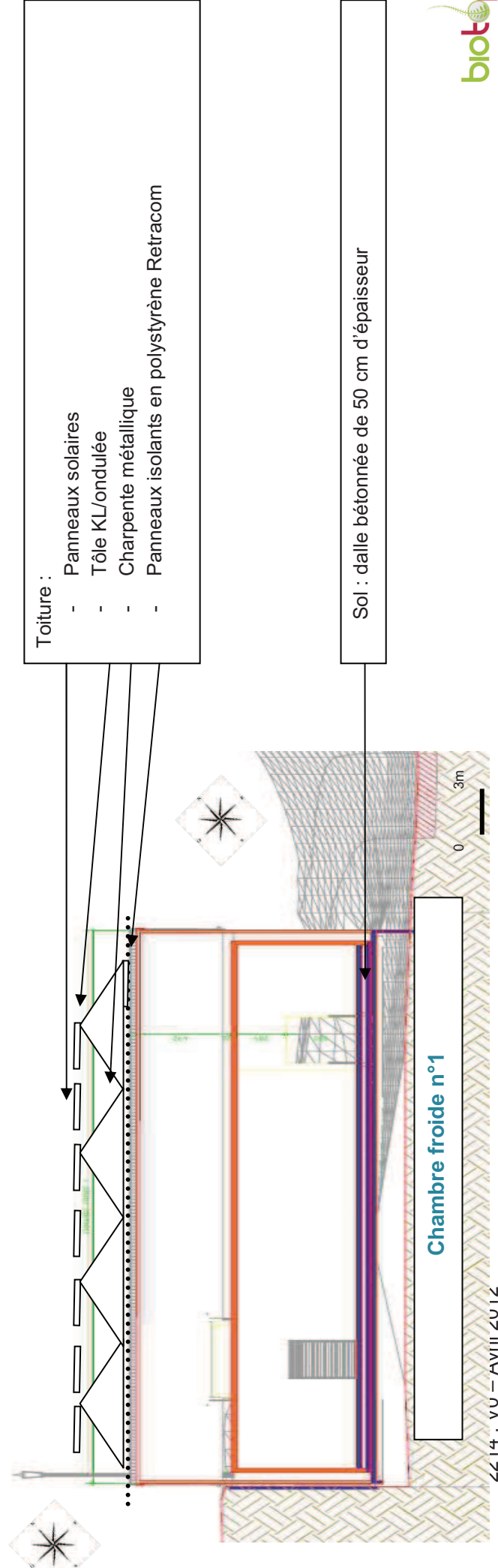
MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES

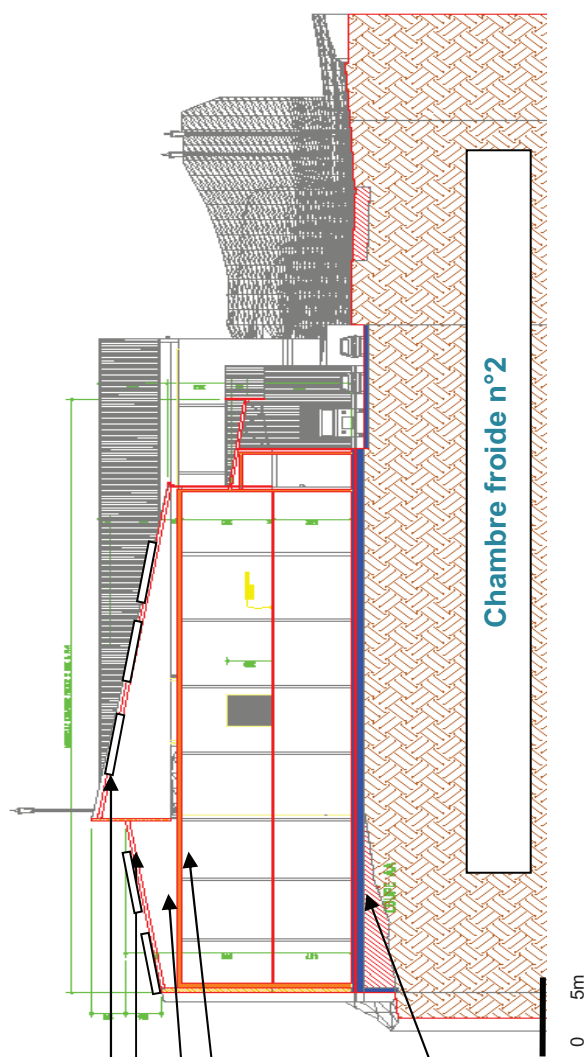
Extrait du courrier DIMENC n° : 11-3160-SI-3200 DIMENC du 23 novembre 2011 – régularisation du dossier ICPE des établissements Bargibant au vu de la délibération n°243-2011/BAPS/DIMENC du 1^{er} juin 2011, les établissements Bargibant doivent fournir :

- les dispositions prises dans l'attente de cette échéance et notamment en termes :
 - o de prévention et de protection contre l'incendie ;
 - o d'évacuation du personnel et de mise en sécurité des tiers et des entreprises avoisinantes ;

■ DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES DES INSTALLATIONS EXISTANTES :

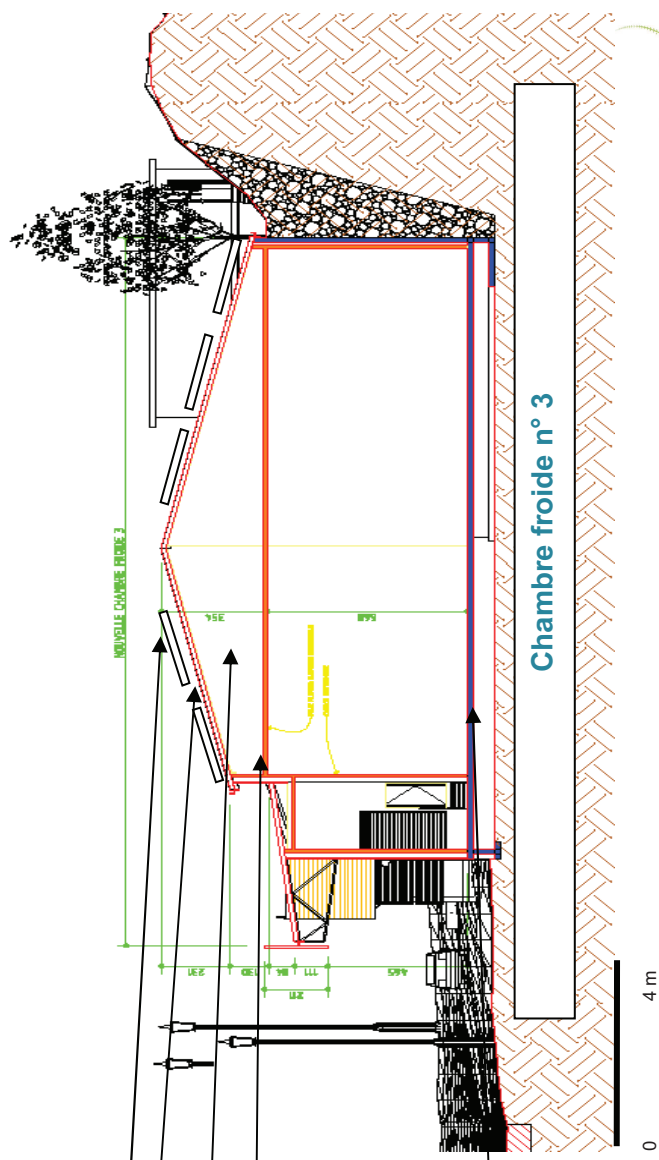
Vue en coupe des chambres froides des établissements Bargibant





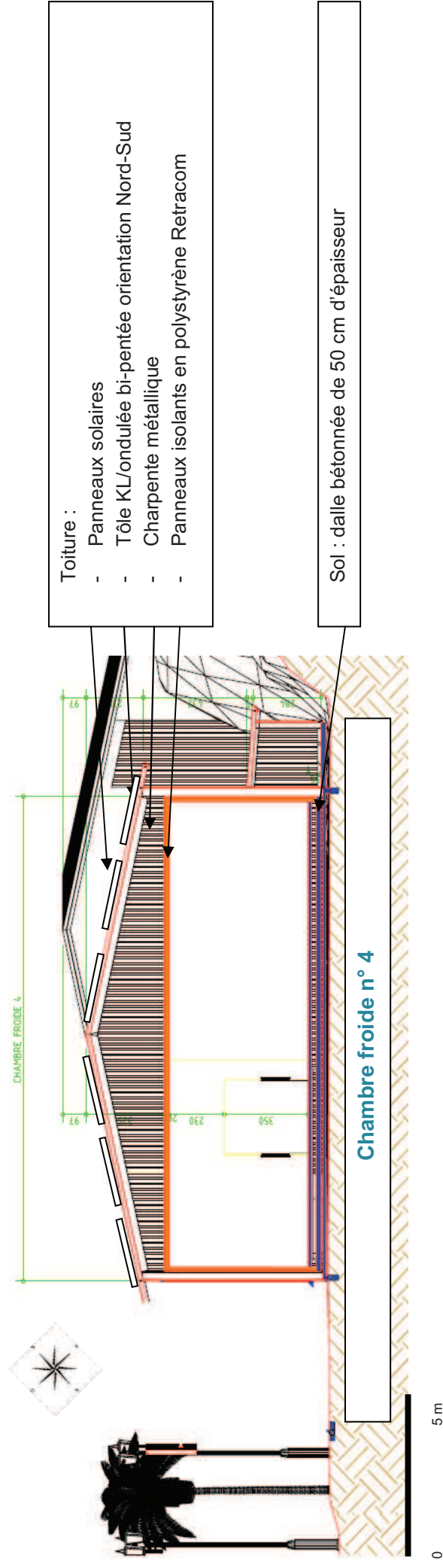
- Toiture :
- Panneaux solaires
 - Tôle KL/ondulée bi-pentée orientation Nord-Sud
 - Charpente métallique
 - Panneaux isolants en polystyrène Retracom

Sol : dalle bétonnée de 50 cm d'épaisseur



- Toiture :
- Panneaux solaires
 - Tôle KL/ondulée bi-pentée orientation Nord-Sud
 - Charpente métallique
 - Panneaux isolants en polystyrène Retracom

Sol : dalle bétonnée de 50 cm d'épaisseur





▪ **REPONSE APPORTEE :**

- **Surveillance des installations**

L'ensemble des installations Bargibant fait l'objet d'un contrôle permanent (24h/24, 7j/7). Intérieur et extérieur des bâtiments :

La liste de tous les extincteurs présents sur le site est définit dans l'Etude des dangers – dossier ICPE Ets Bargibant (cf. **annexe n°3**).

La société CLPI est chargée de la vérification annuelle et de l'éventuel remplacement des extincteurs. Tous les extincteurs sont signalés au moyen d'une plaque qui mentionne également le produit qu'ils contiennent. Une augmentation du nombre d'extincteurs est préconisée au sein de toutes les CF avant le 1^{er} septembre 2013.

- **Mesures supplémentaires au niveau des chambres froides**

| Période | Mesures | Actions |
|--|---|---|
| Equipements | | |
| En permanence (24H/24, 7J/7) | Système de vidéosurveillance visible depuis le bureau de la Direction et la loge du gardien | Permet de visionner en temps réel, un départ de feu, une intrusion,... |
| En permanence (24H/24, 7J/7) | Gardien | <ul style="list-style-type: none"> - Intervention en cas d'incendie, ou d'intrusion, - Appel des secours, - Alerte donnée aux entreprises avoisinantes |
| Systèmes d'alarme | | |
| En permanence | Présence d'appareils de contrôle de pression des installations froid. Ces appareils de contrôle sont directement reliés à la Société Electrofroid | Dès qu'un voyant baisse de pression est activé, la Société Electrofroid intervient directement sur site pour la réparation de la fuite de fréon. |
| En permanence | <ul style="list-style-type: none"> - Alarmes Hausse de température à l'entrée des CF. - Alarmes sonores et lumineuses. Retransmission de l'alerte au bureau de la Direction et local gardien. | <ul style="list-style-type: none"> - Permet de détecter des éventuelles fuites de fréons, des pannes. - Permet de détecter une hausse de température due à un incendie. |
| Contrôles | | |
| En période d'ouverture du site, fréquence quotidienne (cf. annexe n°2) | Vérification des groupes froids par la Société Electrofroid | <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des appareils sous pression - Contrôle des fuites de Fréon - Intervention immédiate en cas de dysfonctionnement |

La Société CLPI a réalisée des plans d'évacuation des chambres froides, qui seront disposés courant mars 2012.

L'évacuation du personnel travaillant dans les CF est réalisée régulièrement, notamment chaque fois que les CF sont alimentées par le groupe électrogène. L'évacuation est déclenchée par la mise en marche du système d'alarme sonore. Dès qu'un incendie est détecté, les secours sont immédiatement prévenus.

- **Mesures prises au niveau des entreprises avoisinantes en cas d'incendie**

En cas d'incendie les entreprises seront contactées par téléphone. Notons que les entreprises voisines seront également averties par le retentissement de l'alarme sonore. Rappelons qu'un gardien est présent en permanence sur le site, il pourra ainsi prévenir rapidement les secours et les entreprises avoisinantes.

■ **LES MESURES A METTRE EN PLACE POUR LA MISE EN CONFORMITE DES INSTALLATIONS :**

Pour pouvoir mettre en œuvre tous les moyens pour lutter efficacement contre un incendie, il faut prendre les 3 critères suivants en compte :

- **Les entreprises environnantes :**

Les établissements situés dans un rayon de 35 mètres autour du site sont classés en catégories suivantes :



Figure 4 : Localisation des entreprises environnantes

Mémoire réponse DIMENC – Ets Bargibant

| Etablissements | Type/catégorie | Activités | Risques | Evaluation des personnes présentes |
|----------------------------|---------------------------------|---|---|------------------------------------|
| Nouméa Caoutchouc | M de 5 ^{ème} catégorie | Vente montage et rechapage de pneus | Stockage de pneumatiques : incendie, présence de produits dangereux | 10 personnes |
| Impex | M de 5 ^{ème} catégorie | société spécialisée dans l'importation et la vente d'emballages aux professionnels (Machines sous-vide, scies à os, hachoirs, trancheurs, mélangeurs, agrafeuses, scelleuses, soudeuses). | Pas de risque particulier | 15 personnes |
| Maison du rechapage | Atelier | Vente montage et rechapage de pneus | Stockage de pneumatiques : incendie, présence de produits dangereux | 5 à 6 personnes |
| IFT Pacific | Atelier et bureaux | Spécialisée dans l'assemblage de flexibles hydrauliques et industriels. | Risque incendie | 9 personnes |
| ADS Nouméa Technic | Atelier et bureaux | spécialisée dans la distribution et le service après vente de matériels pour les métiers de bouche (boucherie, boulangerie, pâtisserie, snack, restaurant...), de matériels et de fournitures d'EMBALLAGE et d'équipements de PESAGE. | Pas de risque particulier | 5 personnes |
| Buttner Peinture | Atelier | Service de peinture, décorations, revêtements de sols, aménagement, pose de vitrerie | Risques d'incendie, présence de produits dangereux | 5 à 6 personnes |
| AB Locapro | M de 5 ^{ème} catégorie | Locations pour Professionnels et Particuliers " Matériel - Outillage Véhicules utilitaires Transport de Matériel Signalisations - Panneaux Lumineux Tour d'Éclairage | Présence de produits dangereux | 5 personnes |
| Sullivan | Atelier et bureaux | Société d'importation (alcools, cigarettes, produits alimentaires, etc.) | Risque d'incendie, stockage d'emballage | 50 personnes |
| Top soudure | Atelier | Atelier de soudure | Risque d'incendie et/ou d'explosion Présence de gaz, de produits dangereux | 5 personnes |
| TOTAL : 111 | | | | |

- **La fréquentation de la Rue Claude :**

La rue Georges Claude (environ 243 m de voirie à deux voies) :

La rue Georges Claude dessert uniquement les entreprises située le long de cette voie. Il s'agit donc d'une rue moins fréquentée que la rue Ampère.

En l'absence de comptage précis effectué sur cette route, nous avons estimé la moyenne journalière du nombre de véhicules à environ la moitié de ceux recensés concernant la rue Ampère, soit 5000 véhicules.

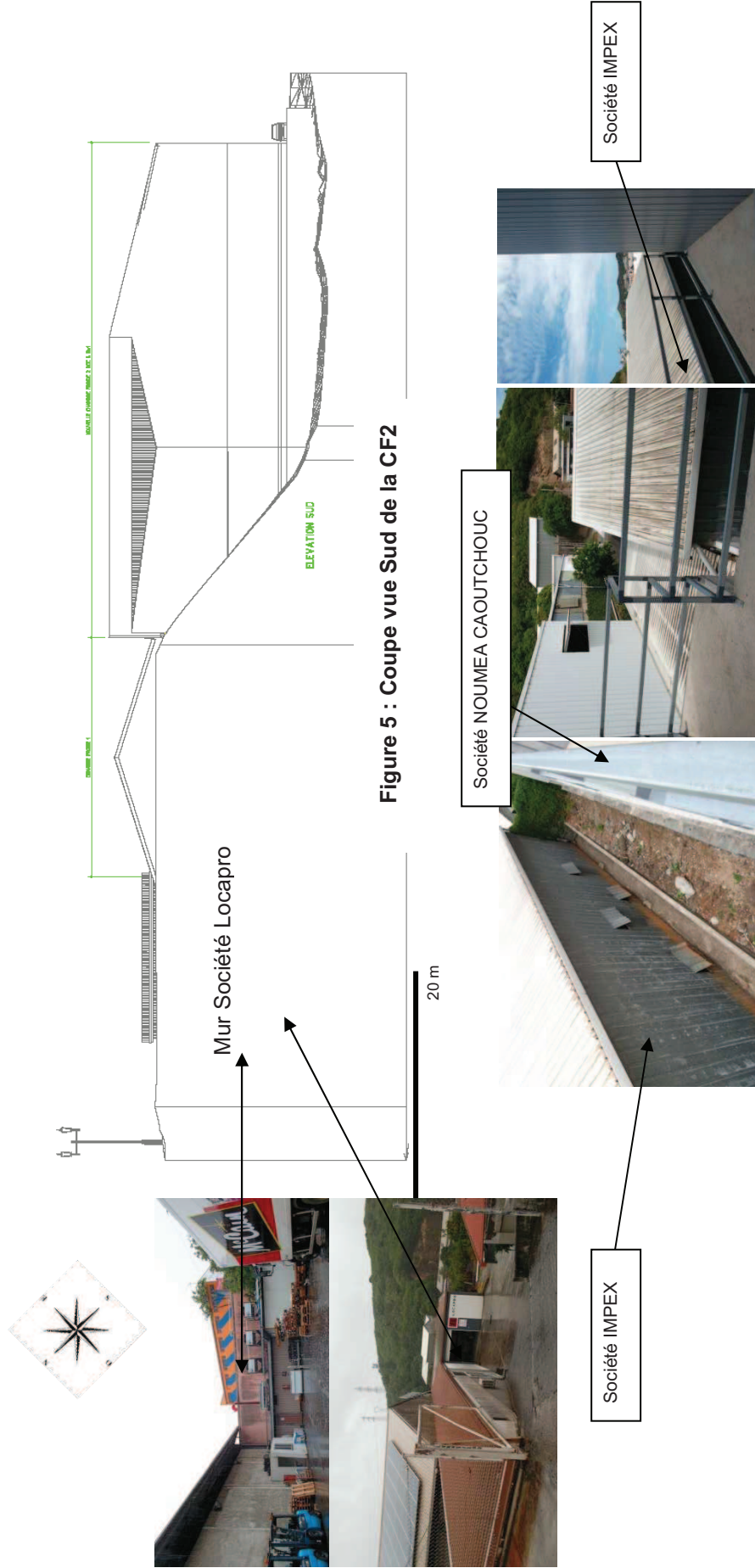
Selon le même calcul :

$$0,4 \times 0,243 \times 5000 / 100 = 4,86 \text{ personnes.}$$

Le nombre total de personnes extérieures susceptibles de se trouver dans un rayon de 35 m autour des limites parcellaires est donc d'environ 116 personnes. En comptant les 22 employés des Etablissements Bargibant, nous obtenons le total de 138 personnes.

▪ La topographie du terrain

Chambre froide n° 2 :



A noter que les entreprises alentours se trouvent en contrebas de la CF1 et CF2. Le relevé topographique montre que le terrain est très escarpé dans cette zone puisque le niveau au droit de la CF1 est de 30 mètres NGNC, alors qu'à l'intersection des rues Claude et Ampère le niveau du sol se situe à 18 mètres NGNC.

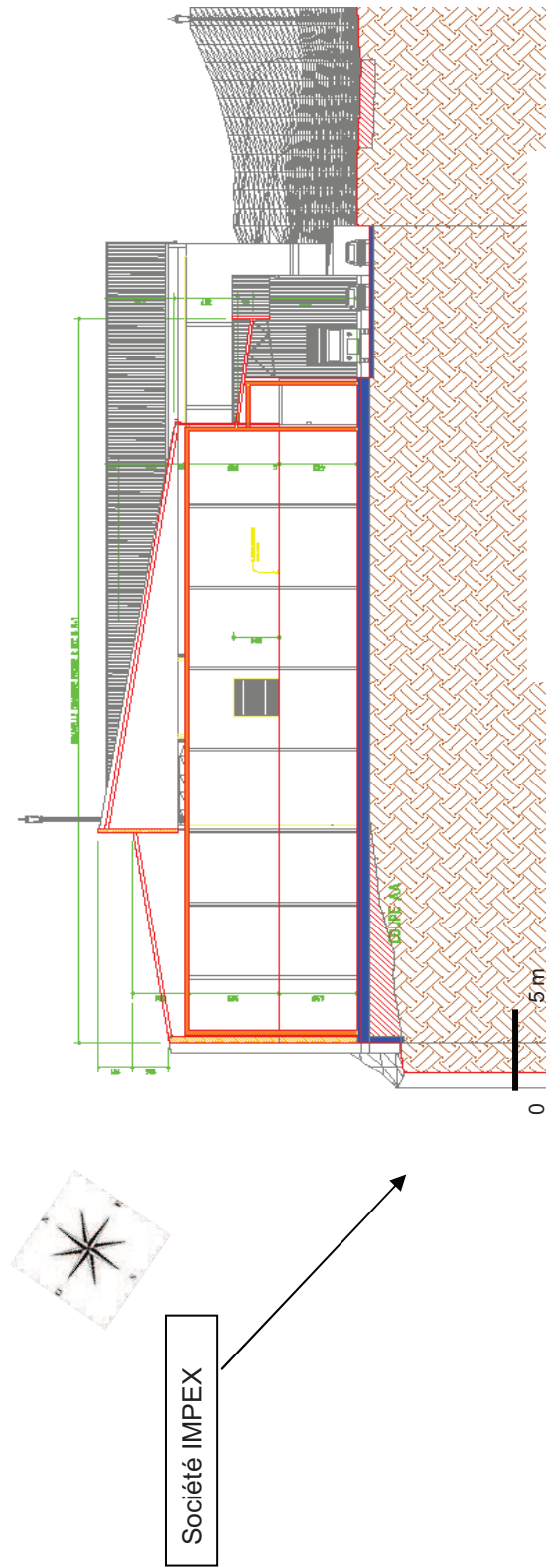


Figure 6 : Coupe vue Est de la CF2

Chambres froides n° 3 et 4 :

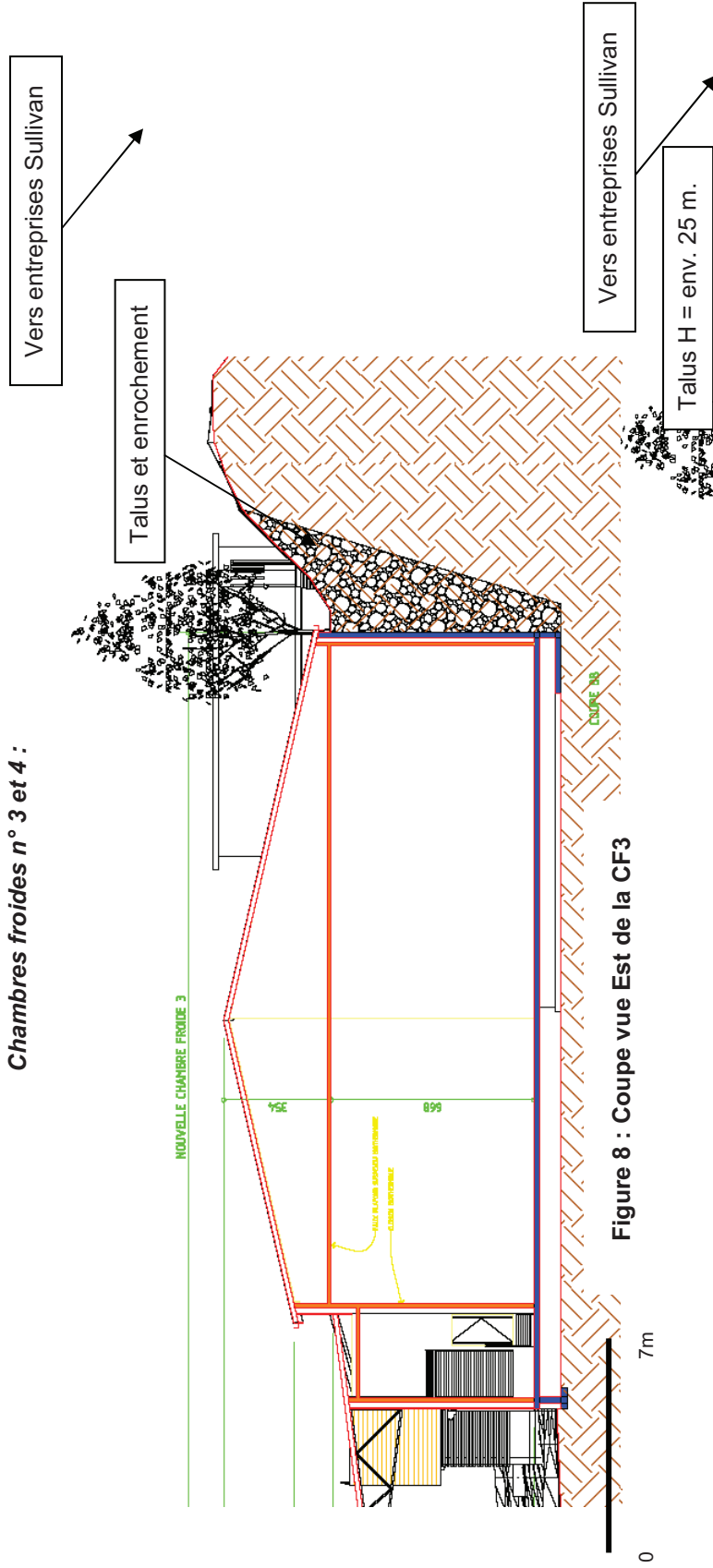


Figure 8 : Coupe vue Est de la CF3

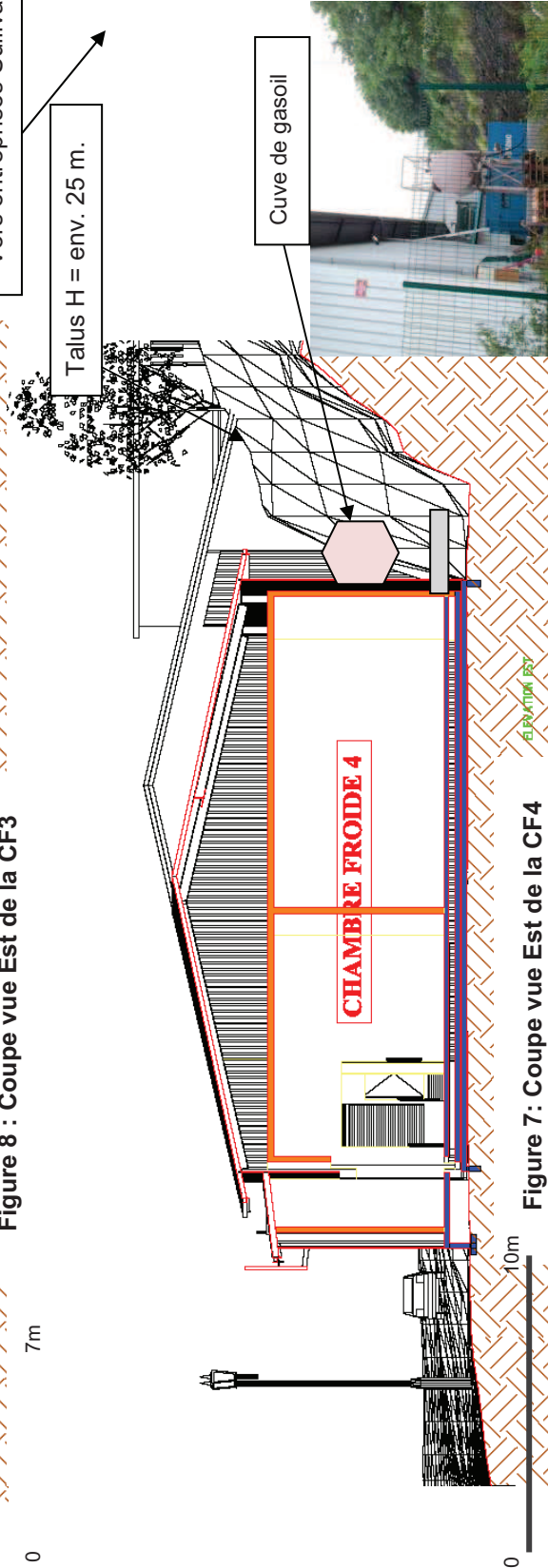
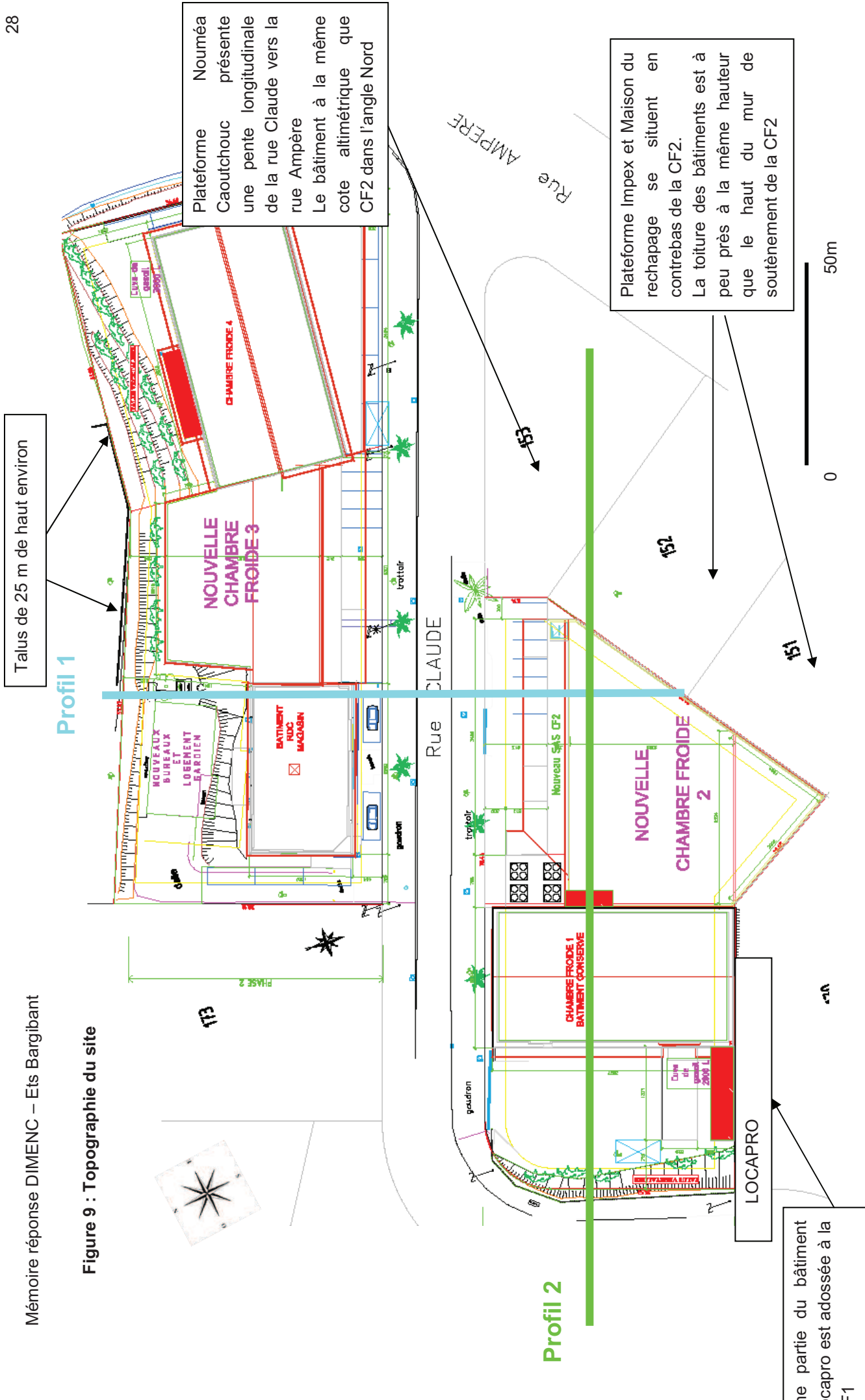
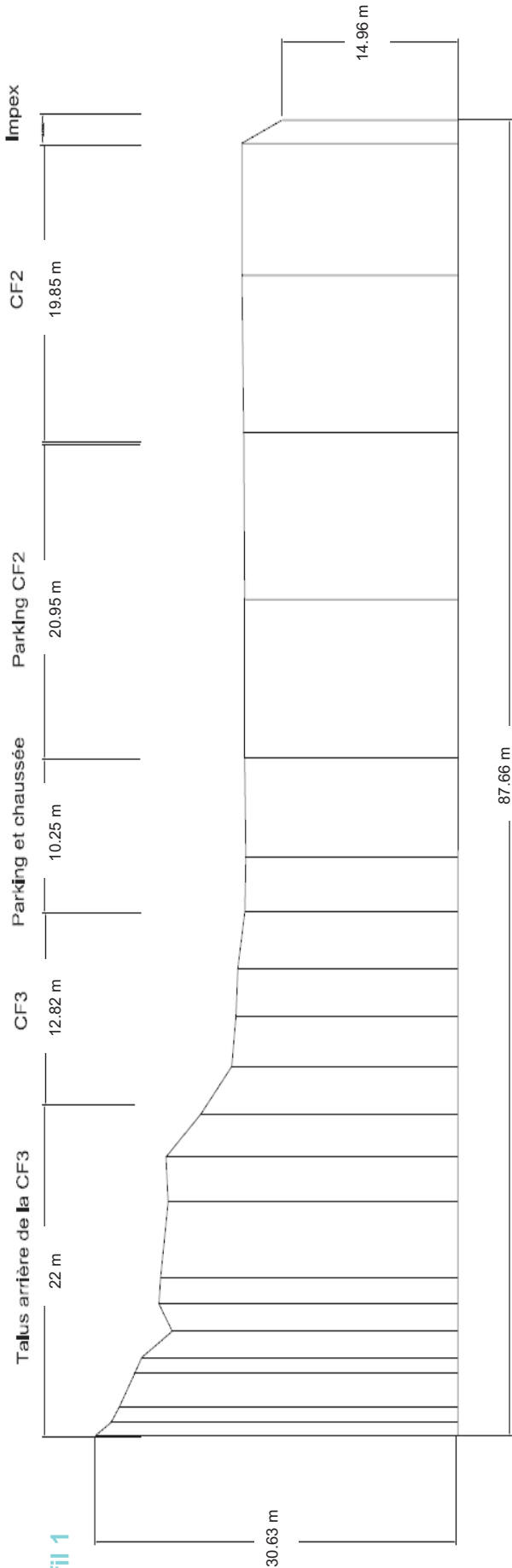


Figure 7 : Coupe vue Est de la CF4

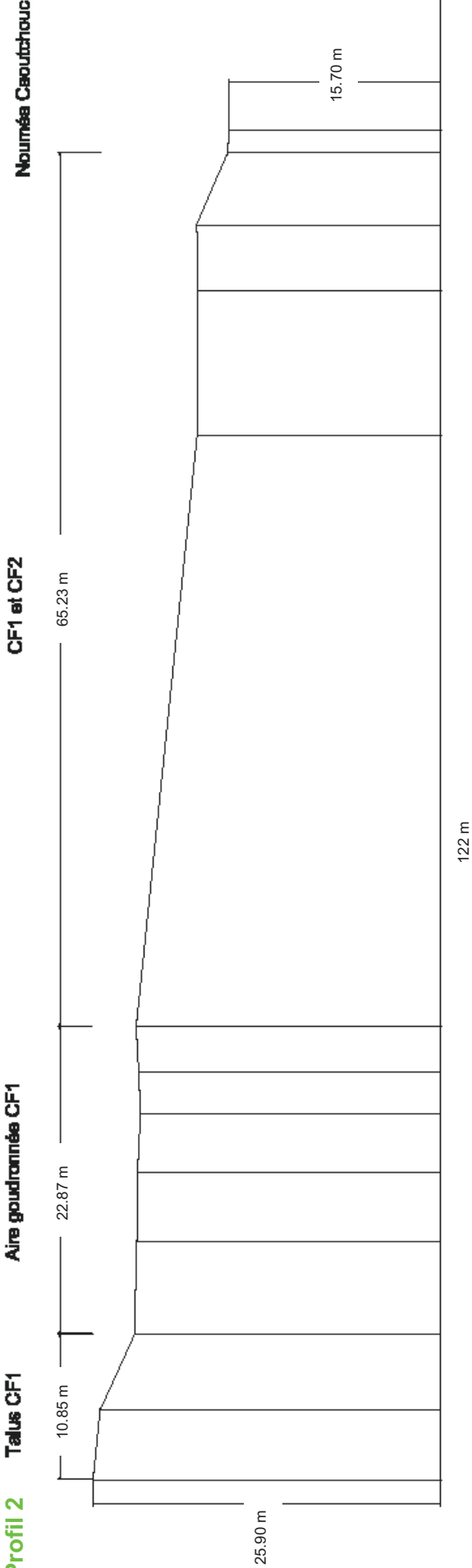
Figure 9 : Topographie du site



Profil 1



Profil 2



■ LA PROPAGATION D'UN EVENTUEL INCENDIE

■ **Simulation CF2 réalisée en 2009 :**

Cette simulation montrait que pour le flux thermique le plus important (soit 8 kW/m²), les effets d'un incendie au niveau de la CF n°2 tendraient à impacter les entreprises situées au niveau des parcelles n°151 (Impex) et n° 152 (Maison du rechapage) (Cf. annexe n°8). En effet, le rayon d'effet létal est d'environ 8 mètres en direction des entreprises Impex et Maison du rechapage.

Notons qu'aux vues de la topographie du terrain évoquée précédemment, **seules les toitures de ces deux entreprises seraient susceptibles d'être léchées par les flammes d'un incendie au niveau de la CF n°2. Les parois verticales ne seraient pas exposées.**

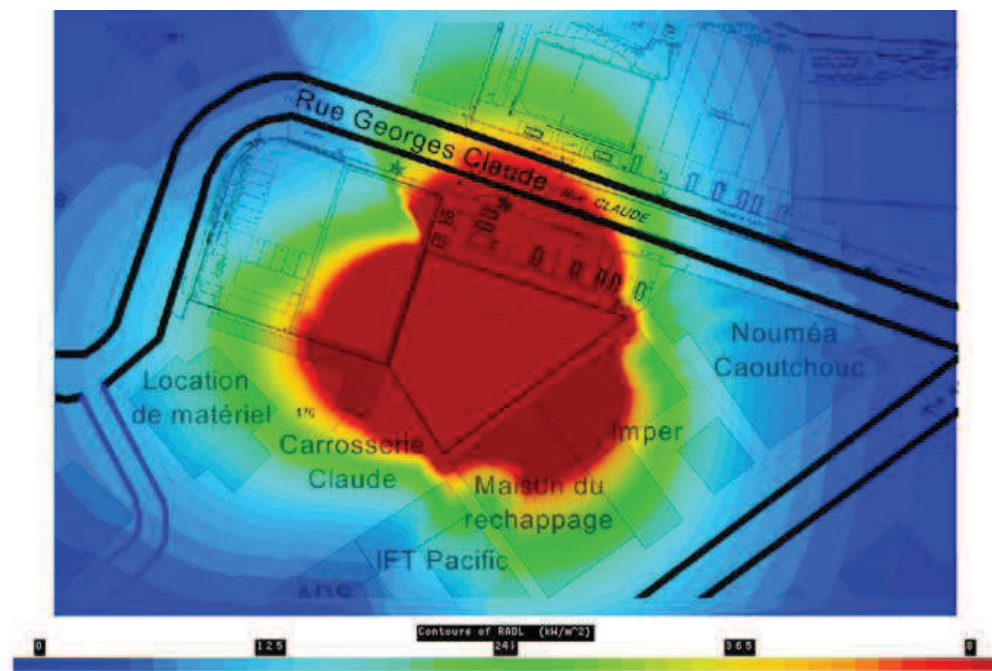
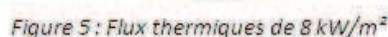


Figure 4 : Flux thermiques de 8 kW/m²

- **Si on transpose les résultats de cette simulation au droit des CF n°3 et n°4**, les effets au niveau de la Rue G. Claude pourrait être similaires. En revanche, le talus d'une hauteur moyenne de 25 mètres se trouvant en arrière des deux chambres froides tendrait à contenir les effets d'un incendie au niveau de l'une et l'autre des chambres froides au sein des limites de propriété (tout du moins au Nord).

■ CONCLUSION : MESURES A METTRE EN PLACE EN FONCTION DE CES TROIS CRITERES :

- **Une seconde simulation réalisée au droit de la CF n°2** (Cf. annexe n°8) prenant en compte la mise en place de murs coupe feu 2H montre que les effets létaux d'un flux thermique de 8 kW/m² sont, pour le côté Sud de la CF n°2, largement contenus au sein de cette dernière. Les toitures des Sociétés Impex, Maison du rechapage et Nouméa Caoutchouc ne seraient donc plus impactées par un incendie des installations Bargibant.



- Les résultats de cette deuxième simulation de la CF n°2 tendraient à prouver que la mise en place de murs et portes coupe-feu sur l'avant de la CF n°3 et sur l'avant et l'arrière de la CF n°4 permettrait de contenir les effets létaux d'un incendie au sein des deux chambres froides et donc à l'intérieur des parcelles.
- Mesures à mettre en œuvre au vu des simulations :

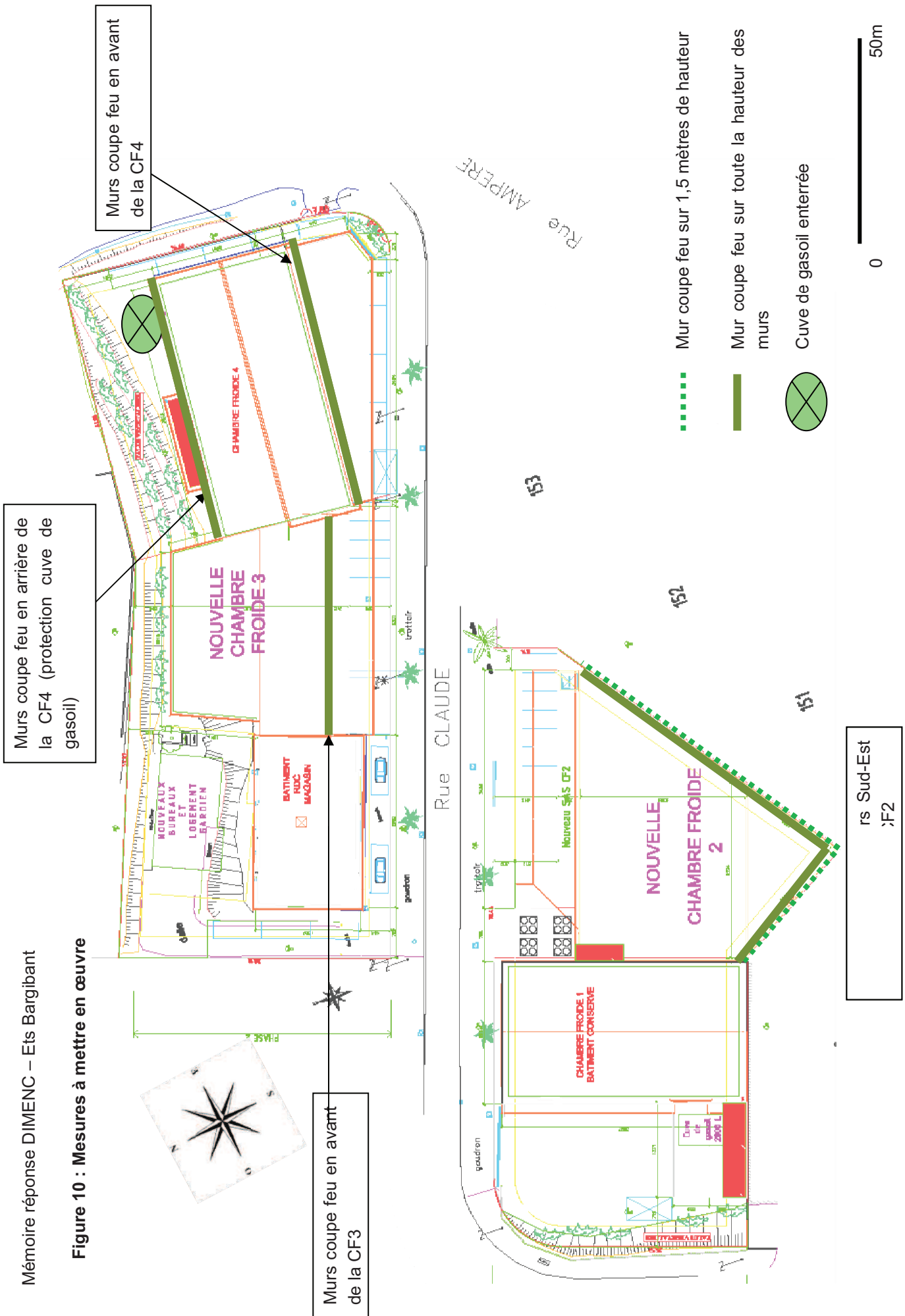
Compte tenu que les locaux des Ets Bargibant sont des installations existantes, il n'est économiquement pas envisageable de modifier l'ensemble des structures en place. Néanmoins, les options envisagées pour limiter au maximum les effets d'un incendie sont les suivantes (**Cf. de vis joints au dossier, annexe 7**) :

- **Mesure 1a : Disposer des murs coupe feu sur 1,5 mètre de hauteur au niveau des murs Sud-Est et Sud-Ouest de la CF2.**
- **Mesure 1b : Disposer des murs coupe feu sur la totalité de la hauteur au niveau des murs Sud-Est et Sud-Ouest de la CF2**
- **Mesure 2 : Mettre en place des murs coupe feu en avant de la CF3**
- **Mesure 3 : Mettre en place des murs coupe feu en avant de la CF4**
- **Mesure 4a : Disposer des murs coupe feu sur le mur arrière de la CF4 (protéger le bâtiment en cas d'incendie de la cuve de gasoil)**
- **Mesure 4b : enterrer la cuve de gasoil située en arrière de la CF4**

La mise en place de portes coulissantes, pour livraison des marchandises en sur l'avant des CF, coupe feu 1h.

L'exploitant des Ets Bargibant s'engage à mettre en place avant le 1^{er} septembre 2013 les mesures économiquement envisageables et permettant de contenir les effets létaux d'un éventuel incendie, au sein des parcelles de l'Entreprise.

Figure 10 : Mesures à mettre en œuvre



GESTION DES DECHETS

Extrait du courrier DIMENC n° : 11-3160-SI-3200 DIMENC du 23 novembre 2011 – régularisation du dossier ICPE des établissements Bargibant au vu de la délibération n°243-2011/BAPS/DIMENC du 1^{er} juin 2011,
Ets Bargibant doivent fournir les procédures :

- o de gestion des déchets produits (volume, nature, code déchets, devenir, moyens mis en œuvre pour limiter les odeurs et nuisibles) ;

Les déchets industriels banals sont essentiellement des emballages (cartons, plastiques, papier, palettes). Ces déchets sont stockés avec les déchets ménagers.

Le tableau ci-dessous donne, sur les bases du décret n°2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets, la synthèse relative au traitement des déchets des installations des Etablissements Bargibant à Ducos, demandée par l'Inspection des Installations Classées :

| Types de déchets | Déchets | Code déchets | Devenir actuel |
|--|---|----------------------------------|--|
| Déchets ménagers et industriels banals | Papiers, cartons d'emballage non souillés, etc. | 15.01.01 15.01.02 20.01.01 | Stockage en benne PHED et évacuation six fois par semaine par Viva Environnement vers filière de traitement – Niveau 3. |
| | Palettes | 15.01.03 | Deux fois par semaine minimum et dès que le stock de palette est trop important : évacuation par les Etablissements Bargibant vers le CET de Ducos – Niveau 3. |
| Déchets industriels spéciaux | Boues provenant des fosses septiques | 20.03.04 | Récupération par les entreprises Vélayoudon/SEVCA puis évacuation vers le CET Ducos – Niveau 3 |
| | Déchets organiques (denrées avariées). | 02.01.02 02.01.03 | Evacuation immédiate par les Etablissements Bargibant vers CET Ducos CET Ducos – Niveau 3. |
| | Réfrigérants : R134A, R404A, R507 | 14.06.01 | Réfrigérants récupérés par l'entreprise Electrofroid pour l'entretien des équipements - Niveau 1 |

Concernant la lutte curative des animaux nuisibles, au sein des installations, la lutte est réalisée par la société RATICAL (cf. annexe n° 5), à raison d'un passage tous les 3 mois. Les Etablissements Bargibant ont conclu un contrat de désinsectisation en date du 11/07/2011. Le SIVAP² réalise régulièrement des contrôles des denrées inopinés.

² Service d'Inspection Vétérinaire Alimentaire et Phytosanitaire

STOCKAGE DE FREON

Extrait du courrier DIMENC n° : 11-3160-SI-3200 DIMENC du 23 novembre 2011 – régularisation du dossier ICPE des établissements Bargibant au vu de la délibération n°243-2011/BAPS/DIMENC du 1^{er} juin 2011,

Ets Bargibant doivent également fournir les procédures :

- d'améliorations engagées afin de limiter autant que faire se peut les fuites de fluides frigorigènes (le commissaire enquêteur a noté à ce propos la présence de 10 bouteilles de fréon dans vos installations) ;

▪ REPONSE APPORTEE

Il n'y a plus, à ce jour, de stockage de bouteilles de fréons sur le site.

Lorsqu'une diminution du fréon est constatée au sein des groupes froids, la Société Electrofroid procède au réajustement des niveaux de fréons en apportant la quantité de fréon nécessaire.

Le fréon en surplus retourne à la Société Electrofroid.

Rappelons que la Société Electrofroid procède tous les jours au contrôle des groupes froid, si une anomalie est constatée, la réparation se fait immédiatement.

MISE EN SECURITE DES CUVES DE GASOIL

Extrait du courrier DIMENC n° : 11-3160-SI-3200 DIMENC du 23 novembre 2011 – régularisation du dossier ICPE des établissements Bargibant au vu de la délibération n°243-2011/BAPS/DIMENC du 1^{er} juin 2011,

Les Entreprises Bargibant doivent concernant les procédures :

- o d'exploitation des cuves de gazoil et du distributeur : fournir la procédure visant à empêcher tout risque de pollution ou de siphonage ;

■ REPONSE APPORTEE

Rappelons que :

- L'accès aux installations est situé dans des lieux inaccessibles au public (grillage cadenassés, vidéosurveillance 24h/24).
- Un gardien est présent sur le site en permanence. Un appartement est aménagé dans la villa afin d'accueillir un gardien qui est donc présent en permanence. Il effectue une ronde tous les jours vers 22h.
- La société de surveillance Taieb effectue également 3 rondes par nuit à horaire variable.

Des caméras sont placées à l'extérieur des bâtiments. Les images sont enregistrées sont visibles en temps réel dans le bureau de la Direction, mais également à distance.

Les cuves de gazoil se trouvent donc au sein de cette enceinte protégée, les risques de siphonage des cuves sont donc très limités.

Une cuvette de rétention métallique est positionnée au droit de la cuve de gazoil de 2000l (CF1).

Un bac à sable est placé à proximité de chaque cuve de gazoil, afin d'éviter tout risque de pollution.

ETUDE DE BRUIT

▪ LE BRUIT : SENSIBILITE DU SITE

La délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement définit des zones à émergence réglementée. Pour les installations environnantes des terrains étudiés, les 3 zones à émergence réglementée définie dans la délibération sont :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse). Ces zones seront identifiées sous le nom ZE1 ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation. Ces zones seront identifiées sous le nom ZE2 ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. Cette zone sera identifiée sous le nom de ZE3.

Dans le cas d'un établissement existant à la date d'entrée en vigueur de la présente délibération et faisant l'objet d'une modification autorisée, la date à prendre en considération pour la détermination des zones à émergence réglementée est celle de l'arrêté autorisant la première modification intervenant après la date d'entrée en vigueur de la présente délibération.

L'ensemble des Etablissements Bargibant est à considérer comme une zone à émergence ZE1.

▪ ANALYSE DES INCIDENCES

➤ Différentes sources de bruit

Le fonctionnement des établissements Bargibant, est à l'origine de source de bruits dont les caractéristiques sont extrêmement variables de par leur nature.

Les émissions sonores sont majoritairement générées par :

- les groupes frigorifiques extérieurs ;
- le trafic des véhicules de livraison ;
- Les va et vient de la clientèle ;
- La présence de chariots élévateurs (bips de recul) ;
- Le dépotage de conteneurs.

Nous ne sommes pas dans un environnement sensible puisque, se trouve à proximité des Etablissements Bargibant des installations similaires. On notera l'absence de toute habitation à proximité immédiate du site.

Les réceptions et livraisons ont lieu du lundi au vendredi entre 7h et 17h.

De plus, les compresseurs se mettent en pleine activité par intermittence.

Le tableau ci-dessous récapitule les différentes machines génératrices d'émissions sonores :

| Situation | Type de matériel | Nombre d'heures de fonctionnement par semaine |
|-------------------------|----------------------------|--|
| Locaux attenants aux CF | Compresseurs | Fonctionnement à bas régime : permanent. Fonctionnement à plein régime : occasionnel. |
| Extérieure | Elévateurs | Occasionnel en journée du lundi au samedi. |
| Extérieure | Trafic livraison/réception | Occasionnel en journée du lundi au samedi. |
| Extérieure | Trafic clientèle | Occasionnel en journée du lundi au samedi. |

➤ Rappel de la réglementation

Selon la délibération n° 741-2008/BAPS du 19 septembre 2008, les émissions sonores des installations classées ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée (cf. paragraphe précédent) :

| Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement) | Emergence admissible pour la période allant de 6 heures à 21 heures, sauf dimanche et jours fériés | Emergence admissible pour la période allant de 21 heures à 6 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés |
|--|--|--|
| Niveau ≤ 45 dB(A) | 6 dB(A) | 4 dB(A) |
| Niveau > 45 dB(A) | 5 dB(A) | 3 dB(A) |

De plus, les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation en limite de propriété de l'établissement ne peuvent excéder 70 dBA pour la période de jour et 60 dBA pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

➤ L'échelle de bruit

A titre d'information une échelle de bruit est fournie ci-après :

| ECHELLE DE BRUITS ³ | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|-------|---|---|---------------------|
| Possibilité de conversation | Sensation auditive | Nb dB | Bruits intérieurs | Bruits extérieurs | Bruits de véhicules |
| A VOIX CHUCHOTEE | Seuil d'audibilité | 0 | Laboratoire d'acoustique | | |
| | Silence inhabituel | 5 | Laboratoire d'acoustique | | |
| | très calme | 10 | Studio d'enregistrement Cabine de prise de son | | |
| | | 15 | | feuilles légères agitées par vent doux dans jardin silencieux | |
| | Calme | 20 | Studio de radio | jardin tranquille | |
| | | 25 | Conversation à voix basse à 1,50 m | | |
| | | 30 | appartement dans quartier tranquille | | |
| | | 35 | | | bateau à voile |
| A VOIX NORMALE | Assez calme | 40 | bureau tranquille dans quartier calme | | |

³ Source : M. Jean Laroche, "Les méfaits du bruit", 1970 dans la revue "Produits et problèmes pharmaceutiques"

| | | | | | |
|--|---------------------------------------|-----|---|---|--|
| | | 45 | Appartement normal | Bruits minimaux le jour dans la rue | transatlantique de 1 ^{ère} classe |
| ASSEZ FORTE | Bruits courants | 50 | Restaurant tranquille | Rue très calme | Auto silencieuse |
| | | 60 | Grands magasins Conversation normale Musique de chambre | Rue résidentielle | Bateau à moteur |
| | Bruyant mais supportable | 65 | Appartement bruyant | | Automobile de tourisme sur route |
| | | 70 | Restaurant bruyant Musique | Circulation importante | Wagons lits modernes |
| | | 75 | Atelier dactylo Usine moderne | | Métro sur pneus |
| DIFFICILE | Pénible à entendre | 85 | Radio très puissante Atelier de tournage et d'ajustage | Circulation intenses à 1 m | Bruits de métro en marche. Klaxon d'autos |
| | | 95 | Atelier de forgeage | Rue à trafic intense | Avion de transport à hélices à faible distance |
| OBLIGATION DE CRIER POUR SE FAIRE ENTENDRE | Très difficilement supportable | 100 | Scie à ruban. Presse à découper de moyenne puissance | Marteau piqueur dans la rue à moins de 5 mètres | Moto sans silencieux à 2 m. Wagon de train |
| | | 105 | Raboteuse | | Métro (intérieur de wagons de quelques lignes) |
| | | 110 | Atelier de chaudronnerie | Rivetage à 10 m | Trains passant dans une gare |
| IMPOSSIBLE | Seuil de la douleur | 120 | Banc d'essais de moteurs | | Moteurs d'avion à quelques mètres |
| | | 130 | Marteau-pilon | | |
| | Exige une protection spéciale | 140 | Turboréacteurs au banc d'essais | | |

A ce jour, les conditions météorologiques ne nous ont pas permis de réaliser ces mesures de bruits. Nous ne manquerons pas de vous les communiquer dès que celles-ci seront réalisées.

CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES EXISTANTES – TABLEAU P.9 MIS A JOUR

Extrait du courrier DIMENC n° : 11-3160-SI-3200 DIMENC du 23 novembre 2011 – régularisation du dossier ICPE des établissements Bargibant au vu de la délibération n°243-2011/BAPS/DIMENC du 1^{er} juin 2011,
Ets Bargibant doivent mettre à jour :

- le tableau (p 9 de la demande) des entrepôts frigorifiques mis à jour ; il semblerait que certains projets ne soient plus envisagés ;

■ REPONSE APPORTEE

Ets Bargibant dispose de 28 compresseurs de production de froid et de 4 chambres froides. Les chambres froides (CF2, 3) sont équipées d'un SAS.

| | CF1 | CF4 | SAS CF4 | CF2 | SAS CF2 | CF3 | SAS CF3 |
|--|-----------------------------|--|---|-------------------------------|---|----------------------|---|
| Existant | Existant | Existant | Existant | Mise en service le 15/07/2010 | Mise en service le 15/07/2010 | Existant | Existant |
| Surface au sol | 576 m ² | 653 m ² | 32 m ² | 837 m ² | 62,5 m ² | 599 m ² | 96 m ² |
| Volume | 2900 m ³ | 3795 m ³ | 185 m ³ | 5022 m ³ | 375 m ³ | 4070 m ³ | 576 m ³ |
| Murs (cf. échéancier des régularisations techniques) | Murs agglos épaisseur 20 cm | Bardage KL 6/10e + portes coulissantes isolant polystyrène - huisserie inox et aluminium | Bardage KL 6/10 et mur isolant en polystyrène au niveau des portes de réception | Bardage KL 6/10e | Bardage KL 6/10 et mur isolant en polystyrène au niveau des portes de réception | Bardage KL 6/10e | Bardage KL 6/10 et mur isolant en polystyrène au niveau des portes de réception |
| Sol | Dalle béton 50 cm | Dalle béton 50 cm | Dalle béton 50cm | Dalle en béton 50cm | Dalle en béton 50cm | Dalle béton 50cm | Dalle béton 50cm |
| Isolation intérieure | Panneaux polystyrène | Panneaux polystyrène | Panneaux polystyrène | Panneaux polystyrène | Panneaux polystyrène | Panneaux polystyrène | Panneaux polystyrène |

Mémoire réponse DIMENC – Ets Bargibant

| Nbre de compresseurs | 6 | 6 | 2 | 6 | 1 | 4 | 3 |
|---------------------------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|------------------|---------|
| Puissance totale absorbée | 96 kW | 111 kW | 6 kW | 157 kW | 11 kW | 120 kW | 9 kW |
| Puissance frigorifique | 158 MW | 185,7 MW | 31,74 kW | 214060 MW | 36413 MW | 169200 W | 47600 W |
| Liquide frigorigène | R 404 A* | R 404 A | R 404 A | R 404 | R 404 | R 404 A | R 404 A |
| Température | -25 à -30°C | -25 à -30°C | 0 à +5°C | -25 à -35°C | 0 à +5°C | entre -25 et -30 | |

PLAN D'INSPECTION DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION

Extrait du courrier DIMENC n° : 11-3160-SI-3200 DIMENC du 23 novembre 2011 – régularisation du dossier ICPE des établissements Bargibant au vu de la délibération n°243-2011/BAPS/DIMENC du 1^{er} juin 2011.

Les établissements Bargibant doivent fournir :

- le plan d'inspection des équipements sous pression que vous détenez et qui sont suivis par un organisme notifié.

▪ REPONSE APPORTEE

La Société Electrofroid est présente chaque jour sur le site et inspecte la totalité des compresseurs. De plus, un appareil de mesure de pression est présent au droit de chaque compresseur. Cet appareil de mesure, en cas de baisse du niveau de fréon déclenche une alarme qui est reliée directement à la Société Electrofroid. Une intervention est alors effectuée immédiatement.

LISTE DES ANNEXES

| | |
|-------------------|---|
| ANNEXE N°1 | : Courrier demande d'ajout de point hydrant |
| ANNEXE N°2 | : Attestation inspection groupes froids |
| ANNEXE N°3 | : Vérifications incendie - CLPI |
| ANNEXE N°4 | : Contrat enlèvement déchets |
| ANNEXE N°5 | : Contrat éradication des nuisibles - RATIONAL |
| ANNEXE N°6 | : Rapport panneaux polystyrène - RETRACOM |
| ANNEXE N°7 | : Devis pour mise en conformité des installations |
| ANNEXE N°8 | : Résultats des simulations incendie |

ANNEXE 1

Courrier demande d'ajout de point hydrant

Madame,

Je fais suite votre entretien avec Mr Andr Bukovec.

Je vous confirme notre demande d'installation dans les meilleurs délais d'une borne incendie, haut débit, complète, sur l'un des côtés de la rue Claude, au centre de nos installations.

Je vous invite à contacter Mr Jean-Yves COUSTARD en charge de notre chantier pour tous les renseignements techniques et plans dont vous pourriez avoir besoin (tel 76.71.52).

N'hésitez pas à revenir vers moi si vous avez besoin d'informations complémentaires,

Cordialement

Frdrick DROUET
Directeur Général
Ets Bargibant sa

Ets BARGIBANT

De: sandrine.dion@cde.nc
Envoyé: vendredi 18 mars 2011 09:58
À: bargibant@lagoon.nc
Cc: 'Comptabilité Ets Bargibant'; bargiventes@lagoon.nc; 'jean coustard';
stephane.moussan@cde.nc
Objet: RE Demande de devis pour une borne incendie
Pièces jointes: Renforcement AEP Et. Bargibant.pdf; pic32391.jpg

Bonjour,

En rponse votre demande, nous vous informons que l'installation dun hydrant au droit de vos installations est impossible dans ltat actuel du rseau deau potable communal compte tenu du diamtre de la conduite existante qui est en 80mm. La mise en place d'un hydrant ncessite un renforcement du rseau d'eau potable public depuis le carrefour des rues Ampre/Joule soit environ 300.00ml (voir schma joint) :

Nous vous conseillons de prendre l'attache des Services Techniques de la Ville de Nouma pour ce qui est du renforcement du rseau d'eau potable et des pompiers de Nouma pour ce qui est de dfinir l'implantation et le nombre d'hydrant.

Cordialement

(See attached file: Renforcement AEP Et. Bargibant.pdf)

Sandrine DION
Adjointe au Responsable du bureau d'tudes

(Embedded image moved to file: pic32391.jpg) 13, rue Edmond Harbulot - PK6 BP 812
98845 Nouma Cedex - Nouvelle-Caldonie
Tl. +687 41 37 62
Fax. +687 43 81 28
sandrine.dion@cde.nc

"Ets BARGIBANT"
<bargibant@lagoon.nc>

17/03/2011 13:03

Veuillez rpondre
bargibant@lagoon.nc

<sandrine.dion@cde.nc>

A

cc

<bargiventes@lagoon.nc>,
<stephan.moussan@cde.nc>, "'jean
coustard'" <emily@canl.nc>,
'Comptabilit Ets Bargibant'
<bargicompta@lagoon.nc>

Objet

Demande de devis pour une borne
incendie

ANNEXE 2

Attestation inspection groupes froids

ATTESTATION

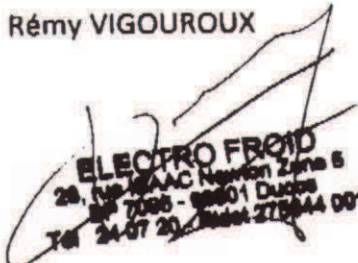
Je soussigné, Monsieur **VIGOUROUX Rémy**, Gérant de la Société **ELECTRO-FROID SARL**, certifie assurer entretiens et interventions de dépannage des systèmes froids 7 jours sur 7, 24h/24, sur l'ensemble des chambres froides et effectue des visites de contrôle quotidiennes, pour les **Etablissements BARGIBANT**.

Fait pour servir et valoir ce que de droit,

Nouméa le

Le Gérant

Rémy VIGOUROUX


ELECTRO FROID
28, rue de l'AAAC Nouméa Zone 5
BP 7088 - 98801 DUCOS
Tel 24 07 20 20 - Télét 27 84 44 001

ANNEXE 3

Vérifications incendie - CLPI



PROTECTION INCENDIE

Ducos Factory • BP 11252 98802 NOUMEA CEDEX • ☎ 25 28 91 • 📠 26 99 59 • 📧 info@clpi.nc

- EXTINCTEURS
- R.I.A
- ALARME - DETECTION
- EXTINCTION AUTOMATIQUE
- DESENFUMAGE
- PORTES COUPE-FEU
- IGNIFUGATION
- SIGNALETIQUE

E. BARGIBANT

27 RUE CLAUDE
BP 2994
98846 NOUMEA CEDEX

ATTESTATION

Je soussigné, Jacques-Yves MONTAGNAT, gérant de la Société STNC – CLPI, atteste que la vérification des extincteurs mobiles de la société BARGIBANT a été effectuée le 17 février 2012 par nos soins, conformément à la norme NFS 61-919 ; ainsi que la vérification des RIA selon les règles en vigueur.

Pour faire valoir ce que de droit.

Nouméa, le 17 février 2012

CLPI **Sarl STNC**

Entrée de Ducos - **DUCOS FACTORY**






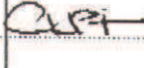
Tél : **25 28 91** Fax : **26 99 59**

B.P. 11252 98802 Nouméa Cedex

Ridet n° 364711.001 - RCS n° 364711

Le Gérant,
Jacques-Yves MONTAGNAT

VERIFICATION DES EXTINCTEURS

| DATE | NATURE DES VÉRIFICATIONS ET OBSERVATIONS RELEVÉES | NOM DU VÉRIFICATEUR SIGNATURE |
|------------|--|--|
| 03/06/05 | Vérification des extincteurs 1 à 16 voir rapport de visite |  |
| 12/06/06 | Vérification annuelle des extincteurs N° 1 à 16 R.A.S | BADEN  BP 11 252 - 98802 Nouméa Cedex Tél. 25 28 91 - Fax 26 99 59 |
| 14/06/07 | Vérification annuelle des extincteurs N° 1 à 16 R.A.S | BADEN  SERVICE MAINTENANCE 25 28 91 |
| 9/06/2008 | Vérification annuelle des extincteurs N° 1 à 21 R.A.S | BADEN  BP 11 252 - 98802 Nouméa Cedex info@clpi.nc Tél. 25 28 91 - Fax 26 99 59 |
| 11/06/2009 | Vérification annuelle des extincteurs N° 1 à 19 Recharge extincteur 64 ABC N° 20 | BADEN  BP 11 252 - 98802 Nouméa Cedex info@clpi.nc Tél. 25 28 91 - Fax 26 99 59 |
| 11/06/2009 | Vérification des Extincteurs voir RAPPORT de VISITE. | Philippe FABRE  |

EXTINCTEUR

Inventaire des matériels

| N° | DESIGNATION | ANNEE | BATIMENT | Etage | EMPLACEMENT |
|----|-------------|-------|----------|-------|-------------------------------------|
| 1 | 6 L EPA | 2005 | 1 | RDC | SECRETARIAT |
| 2 | 2 KG CO2 | 2003 | 1 | RDC | SALLE INFORMATIQUE |
| 3 | 2 KG CO2 | 2005 | 1 | RDC | MAGASIN |
| 4 | 5 KG CO 2 | 2005 | 1 | RDC | ARMOIRE ELECTRIQUE MAGASIN |
| 5 | 2 KG CO2 | 2005 | 1 | RDC | CHAMBRE FROIDE ACCES RUE |
| 6 | 5 KG CO 2 | 2005 | 1 | RDC | LOCAL MOTEUR CHAMBRE FROIDE |
| 7 | 5 KG CO 2 | 2005 | 2 | RDC | SAS CHAMBRE FROIDE |
| 8 | 9 KG ABC | 2005 | 2 | RDC | LOCAL MOTEUR CHAMBRE FROIDE |
| 9 | 9 KG ABC | 2005 | 2 | RDC | CUVE FUEL |
| 10 | 5 KG CO 2 | 2005 | 3 | RDC | CHAMBRE FROIDE FINDUS |
| 11 | 6 KG ABC | 2001 | 3 | RDC | ENTREE DOCK |
| 12 | 5 KG CO 2 | 2005 | 3 | RDC | MOTEUR CLIM |
| 13 | 6 L EPA | 2005 | 3 | RDC | INTERIEUR DOCK ACCES CHAMBRE FROIDE |
| 14 | 5 KG CO 2 | 2003 | 4 | RDC | SAS CHAMBRE FROIDE |
| 15 | 5 KG CO 2 | 2002 | 4 | RDC | LOCAL MOTEUR CHAMBRE FROIDE |
| 16 | 6 KG ABC | 2001 | 4 | RDC | CUVE FUEL |
| 17 | 6 Kg ABC | 2001 | 3 | RDC | LOCAL GARDIEN |
| 18 | 6 Kg ABC | 2005 | V | | camion 261213 |
| 19 | 6 Kg ABC | 2004 | V | | camion 257572 |
| 20 | 6 Kg ABC | 2003 | V | | camion 244117 |
| 21 | 6 Kg ABC | 2006 | V | | camion 271916 |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |

ANNEXE 4

Contrat enlèvement déchets

 environnement

CONTRAT BAC

ETS BARGIBANT

C1168

Juin 2010

CONTRAT BAC

Entre la société **VIVA ENVIRONNEMENT SAS**, société anonyme simplifiée au capital de 5 000 000F CFP, dont le siège social est à Nouméa, 1 rue Papin, B.P. 7100 98801 Ducos, représentée par son Directeur, **Monsieur Mickaël MICHELON**,

ci-dénommée « **LE PRESTATAIRE** »

d'une part,

et :

La société **ETS BARGIBANT**, dont le siège social est 27 RUE CLAUDE DUCOS , représentée par Monsieur **DROUET Frédérick**, muni des pouvoirs les plus larges prévus à cet effet,

ci-après dénommée « **LE CLIENT** »

d'autre part.

IL A ETE CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT :

n.η

Article 1 : OBJET DU CONTRAT

Le présent contrat porte sur la réalisation de **prestations de services**, dans le domaine de la **gestion des déchets**, par le PRESTATAIRE, pour le compte du CLIENT.

Ces prestations comprennent :

- ☐ La mise à disposition de contenants de stockage de déchets
- ☐ La collecte de ces contenants, à une fréquence définie avec le CLIENT
- ☐ L'élimination de ces déchets par des filières autorisées.
- ☐ Autres : (précisez)

Article 2 : DESCRIPTION DES PRESTATIONS

Article 2.1 – Lieu des prestations

Les prestations seront réalisées à l'adresse suivante :

- 27 rue CLAUDE DUCOS

Article 2.2 – Liste des déchets à collecter

Les déchets à collecter concernés par le présent contrat sont :

- ☐ Déchets Industriels Banals (DIB)
- ☐ Déchets Assimilés à des Ordures Ménagères (DAOM)
- ☐ Autres : (Précisez)

Les différents types de déchets mentionnés précédemment sont définis en annexe n°1 : « Définitions des types de déchet ».

Article 2.3 – Type et nombre de contenants mis à disposition

Selon les besoins définis par le CLIENT, le PRESTATAIRE s'engage à mettre à sa disposition :

- 3 bacs de 1000 litres

Notes :

- Le nombre de contenants mis à disposition pourra être augmenté sur demande du CLIENT. Cette modification devra faire l'objet d'une demande écrite, avec un délai minimum d'une semaine.

Article 2.4 – Jour et fréquence de collecte des déchets

Les jours et fréquences de collecte définis par le CLIENT sont :

| Produit | Volume | Nombre | Fréquence de collecte | Jour de collecte | Heure de collecte |
|---------|--------|--------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| Bacs | 1000L | 3 | C6 (6 fois par semaine) | Lundi/ Vendredi | 6-13h00 |

Notes :

- Les enlèvements peuvent être réalisés entre 6h00 et 13h00, tous les jours de la semaine, sauf dimanche et jours fériés.
- Si votre jour de collecte est à un jour férié, la collecte ne sera pas rattrapée mais peut être reprogrammée en surplus uniquement à votre demande par fax, mail ou téléphone.
- Les jours et fréquences de collecte pourront être modifiés sur demande du CLIENT. Cette modification devra faire l'objet d'une demande écrite, avec un délai minimum d'une semaine.

Article 2.5 – Elimination des déchets

Les déchets seront éliminés dans des installations de traitement autorisées par les Autorités locales compétentes.

Les filières autorisées à ce jour en Nouvelle-Calédonie sont listées dans l'annexe n°2 : « Filières d'élimination des déchets ».

Notes :

- Les déchets particuliers doivent faire l'objet d'une gestion particulière, et ce en application de la réglementation en vigueur.
- Est notamment exclue du présent contrat, la gestion des déchets de type : cendres chaudes, déchets sous forme liquide, produits dangereux, chimiques ou solvants, déchets contaminés provenant des hôpitaux, cliniques ou laboratoires, déchets émis des abattoirs ...

Article 3 : EXPLOITATION**Article 3.1 – Début d'exploitation**

La mise à disposition des contenants sera effective à compter du **01 janvier 2010**.

La première collecte sera réalisée le **04 janvier 2010**.

Article 3.2 – Propriété des déchets

En l'absence d'une réglementation locale spécifique relative à la responsabilité du Producteur envers ses déchets de type Déchets Industriels Banals (DIB), le CLIENT et le PRESTATAIRE déclarent d'un commun accord appliquer le principe « Pollueur Payeur » établi dans le Code de l'Environnement français. (Article L.541-2 et suivants du Code de l'Environnement)

Il est ainsi définit que le producteur du déchet (le CLIENT) est responsable de ce dernier dès sa production, et cela jusqu'à son élimination finale (recyclage, valorisation ou mise en décharge par exemple). La responsabilité du Producteur

ne cesse donc pas au moment où il remet ses déchets à un tiers. Elle reste engagée conjointement avec celui qui collecte ses déchets, et avec celui qui assurera l'élimination finale des déchets.

Article 3.3 – Collecte des déchets

La collecte du matériel loué au CLIENT se fera suivant les conditions définies à l'article 2 du présent contrat.

Les déchets du CLIENT seront déposés, dans les contenants de collecte mis à sa disposition par le PRESTATAIRE.

Les conditions d'usage du matériel loué sont fixées dans les « Conditions générales d'utilisation du matériel mis à disposition par VIVA ENVIRONNEMENT », dans les notes d'informations, qui sont disponibles en annexes n°3, 4 et 5 du présent contrat.

Article 3.4 – Pesée des déchets (uniquement pour les clients BENNE)

La pesée des déchets sera réalisée à l'arrivée sur les installations d'élimination.

Les justificatifs de pesée, récupérés auprès des centres éliminateurs, serviront de base de facturation des coûts de traitement des déchets.

Ils pourront être transmis, sur simple demande, au CLIENT avec sa facture mensuelle. A défaut, ils seront conservés par le PRESTATAIRE pendant un an.

Article 3.5 – Acceptation des déchets

Lors de la prise en charge des déchets chez le CLIENT, le PRESTATAIRE effectuera un contrôle de l'état physique des déchets, du bon tri et du niveau de chargement du matériel loué.

S'il est constaté une non-conformité, le PRESTATAIRE pourra refuser le chargement et/ou faire peser la charge financière du tri, traitement, reconditionnement ou opération de dépollution, au CLIENT.

Un second contrôle pourra être réalisé par le centre éliminateur au moment du vidage des déchets. Là encore, ce dernier peut refuser le chargement et/ou faire peser la charge financière du tri, traitement, reconditionnement ou opération de dépollution, au CLIENT.

Il est rappelé au CLIENT qu'il reste seul responsable de toute dégradation, malveillance, ou incident pouvant survenir sur le déchet ou sur le contenant de collecte durant toute la durée où ces derniers sont stockés chez lui.

Article 3.6 – Référents déchet

Afin de faciliter la bonne exécution du présent contrat, il est conseillé d'identifier des personnes référentes en charge de ce dossier chez le PRESTATAIRE et chez le CLIENT.

Pour le PRESTATAIRE

Nom : **SIUTAULA**

Prénom : Méliissa

Fonction : Secrétaire d'Exploitation

N° tél /fax/mob : 26 47 57 / 26 47 37 /

Email : m.siutaula@vivaenvironnement.nc

Pour le CLIENT

Nom : M. DROUET

Prénom : Frédérick

Fonction : Directeur

N° tél /fax/mob : 28.32.44 / 28.55.44

Email : bargicompta@lagoon.nc

Article 3.7 – Gestion de crise

Le PRESTATAIRE est dégagé de toute obligation d'enlèvement en cas de force majeure ou de cas fortuit, arrêtant en tout ou partie son exploitation, sans que puisse lui être opposé l'application de l'article 1146 du Code Civil.

Sont notamment considérés comme exonérateurs, les événements suivants :

- les catastrophes d'origine atmosphérique, telles que les pluies d'une exceptionnelle importance, les dépressions cycloniques ou cyclones,
- l'incendie, l'inondation ou l'explosion pour quelque cause que ce soit,
- les grèves ou débrayages,

Dans l'hypothèse où le PRESTATAIRE serait dans l'impossibilité d'assurer la collecte des Déchets, que cette inexécution soit causée ou non par un cas de Force Majeure, il en informera immédiatement le CLIENT. Les deux intervenants se réuniront pour analyser la situation, et définir de manière concertée les mesures palliatives à prendre.

Article 4 : OBLIGATIONS

Article 4.1 – Obligations du CLIENT

Le CLIENT, en accord avec les « Conditions générales d'utilisation du matériel mis à disposition par VIVA ENVIRONNEMENT » et les notes d'informations disponibles en annexes n°3,4 et 5, satisfera aux obligations décrites dans lesdits documents.

Article 4.2 – Obligations du PRESTATAIRE

Conformément à ses obligations contractualisées dans le présent contrat, le PRESTATAIRE devra satisfaire aux obligations suivantes :

- 3.2.1 *Collecter le matériel loué par le CLIENT en respectant les jours et les fréquences de collecte définis par ce dernier (article 2.4)*
- 3.2.2 *Prendre en charge la maintenance ou le changement du matériel loué dans le cadre de son usure normale.*
- 3.2.3 *Tenir informé le CLIENT dans les plus brefs délais des collectes non réalisées, des retards prévus, ou des pannes matérielles, et proposer des mesures palliatives permettant de réduire la gêne pour le CLIENT.*
- 3.2.4 *Prévenir le CLIENT des incidents rencontrés, et dans les cas nécessaires des éventuelles pénalités imputables (dans le cas de tri, de mise en sécurité ...).*
- 3.2.5 *Etablir un rapport documenté en cas d'incident, et le faire parvenir dans les plus brefs délais au CLIENT.*

Article 5 : FACTURATION

Article 5.1 – Tarifs

- Le montant forfaitaire pour la mise à disposition de 3 **bac de 1000 litres collecté 6 fois par semaine**, frais de traitement sur l'Installation de Stockage des Déchets (ISD) de Gadji inclus est de **192 738 HT/mois**.
- Les frais de traitement des déchets dans les centres éliminateurs seront facturés au tarif en vigueur, fixés par l'exploitant dudit centre. Ces coûts de traitement sont relatifs à une tierce partie. Leurs évolutions n'étant pas de la compétence du PRESTATAIRE, toute augmentation sera immédiatement répercutée au CLIENT.

Article 5.2 – Rémunérations

Le PRESTATAIRE est rémunéré par **ETS BARGIBANT**.

Le paiement s'effectuera par CHEQUE à 30 jours fin de mois.

Le PRESTATAIRE répercutera sur le prix de facturation, les taxes fiscales ou parafiscales, majorations ou charges nouvelles qui pourront lui être imposées.

Article 5.3 – Révision des prix

A la demande du PRESTATAIRE, les prix indiqués ci-dessus sont révisibles annuellement au 1^{er} janvier selon la formule suivante :

$$P = P_0 (0,10 + 0,35 (SAL / SAL_0) + 0,10 (GO / GO_0) + 0,45(IM / IM_0))$$

P = Prix révisé.

P₀ = Prix à la signature de la convention.

SAL = Indice « Salaire BTP » au 1^{er} janvier de l'année de révision publié par l'ISEE.

SAL₀ = Indice « Salaire BTP » à la date de la signature de la convention.

GO = Indice « Prix Gas Oil » au 1^{er} janvier de l'année de révision publié par l'ISEE.

GO₀ = Indice « Prix Gas Oil » à la date de la signature de la convention.

IM = Indice « Prix Matériel » au 1^{er} janvier de l'année de révision publié par l'ISEE.

IM₀ = Indice « Prix Matériel » à la date de la signature de la convention.

Ces indices paraissent au Journal Officiel de la Nouvelle-Calédonie. On peut trouver aussi les indices sur le site de l'Institut de la Statistique et des Etudes Economiques (www.isee.nc).

Article 6 : DUREE DU CONTRAT

Le présent contrat est établi pour une durée de **1 an** à compter du : **01^{er} janvier 2010**.

A l'expiration de cette période, il sera renouvelé pour une durée égale sauf dénonciation par lettre recommandée avec demande d'avis de réception adressée par l'une ou l'autre des parties, trois mois avant la date anniversaire du présent contrat.

En cas de rupture anticipée et en dehors de tout règlement amiable, le PRESTATAIRE se réserve le droit de facturer les prestations contractuelles jusqu'au terme du contrat.

En cas de litige, les dispositions de l'article 7 & 2 sont applicables.

Article 7 : CLAUSE RESOLUTOIRE

A défaut de paiement d'une seule facture à son échéance, comme en cas d'inexécution de l'une des clauses du présent contrat, et un mois après un simple commandement de payer ou d'exécuter demeuré infructueux, le contrat de location sera résilié de plein droit si bon semble au PRESTATAIRE et sans autre formalité.

En cas de contestation ou de différent entre les parties, le tribunal de commerce de Nouméa sera seul compétent.

Article 8 : CONFIDENTIALITE

Chaque partie s'engage à ne pas communiquer à des tiers des informations qui pourraient nuire à la bonne exécution du Contrat par l'autre partie. Chaque partie est autorisée à communiquer des informations qui pourraient nuire à la bonne exécution du Contrat si cette communication était nécessaire au regard des lois et de la réglementation en vigueur.

Fait à Nouméa, le **16 Juin 2010**, en double exemplaire un pour chacune des parties.

LE CLIENT

(nom et qualité du signataire
cachet commercial)

LE PRESTATAIRE
VIVA ENVIRONNEMENT
Mickaël MICHELON
Directeur

SIGNATURE

(précédée de la mention manuscrite
"lu et approuvé")

SIGNATURE

VIVA ENVIRONNEMENT

SAS au capital de 5 000 000 F

Ridet : 978 726 001

1 rue Papin - BP 7100 98801 DUCOS

Tél. (687) 26.47.57 - Fax (687) 26.47.37

CTION REGIONALE
ROUTE DE L'ANSE VATA
P 7262
98801 NOUMEA

Tél: 28 01 69
Fax: 27 50 50

Forme juridique: SA
Capital: Erreur Formule
RIDET: 202 499 001 00000
Numéro RCS: B202499

Talon à joindre à votre règlement

Client: B564
N° pièce: FCDR2011050331
Date pièce: 01/06/2011
Montant: 151832 XPF

ETS BARGIBANT

27 RUE GEORGES CLAUDE DUCOS
BP 2994
98846 NOUMEA

50/6

FACTURE

| N° pièce | Date pièce | Code Client |
|----------------|------------|-------------|
| FCDR2011050331 | 01/06/2011 | B564 |

PESEES DE MAI 2011

| Article | Désignation | Qté fact. | Px Unitaire | Remis | Montant | * |
|---------|--|-----------|-------------|-------|---------|----|
| DIB | TRAITEMENTS DES DECHETS INDUSTRIELS BANA | 12,640 T | 11 440 | | 144 602 | TS |

| Code | Base | Taux | Montant |
|------|---------|------|---------|
| TSS | 144 602 | 5,00 | 7 230 |

| | |
|-------------|-------------|
| Montant HT | 144 602 XPF |
| Montant TPF | 0 XPF |
| Montant TSS | 7 230 XPF |
| Montant TTC | 151 832 XPF |

Commentaire

Domiciliation Bancaire BNC 14889/00081/01101613522/13

Nous vous rappelons que nos factures sont payables sans escompte au plus tard à 30 jours date de facture.

Il est recommandé aux clients d'informer le Service Clientèle de tous changement pouvant modifier la facturation :
Vente de véhicule, Cessation d'activité, Changements d'adresse et/ou de téléphone,...

Les conditions de règlement sont assorties de pénalités égales à une majoration de paiement figurant sur la facture et lorsque le versement intervient au delà du délai fixé par les conditions générales.

Prélèvement automatique : Contactez nous

1 SEP 2011

EUILLEZ TROUVER CI-CONTRE CHEQUE
E FCFP. 120840 SUR LA

OCIETE GENERALE
SALEDONIENNE DE BANQUE

ATA

N RÈGLEMENT DE Forum

EXPÉDITEUR

OM :
DRESSE : 00000

Talon à joindre à votre règlement

Client : B564
N° pièce : FCDR2011060337
Date pièce : 01/07/2011
Montant : 120840 XPF

SS / 7

ETS BARGIBANT

27 RUE GEORGES CLAUDE DUCOS
BP 2994
98846 NOUMEA

2447916

FACTURE

| pièce | Date pièce | Code Client |
|----------------|------------|-------------|
| FCDR2011060337 | 01/07/2011 | B564 |

PESEES DE JUIN 2011

| Article | Désignation | Qté fact. | Px Unitaire | Remis | Montant | * |
|---------|--|-----------|-------------|-------|---------|----|
| DIB | TRAITEMENTS DES DECHETS INDUSTRIELS BANA | 10,060 T | 11 440 | | 115 086 | TS |

| Code | Base | Taux | Montant |
|------|---------|------|---------|
| TSS | 115 086 | 5,00 | 5 754 |

| | |
|-------------|-------------|
| Montant HT | 115 086 XPF |
| Montant TPF | 0 XPF |
| Montant TSS | 5 754 XPF |
| Montant TTC | 120 840 XPF |

Commentaire

Domiciliation Bancaire BNC 14889/00081/01101613522/13

Nous vous rappelons que nos factures sont payables sans escompte au plus tard à 30 jours date de facture.

Il est recommandé aux clients d'informer le Service Clientèle de tous changement pouvant modifier la facturation :
Vente de véhicule, Cessation d'activité, Changements d'adresse et/ou de téléphone,...

Les conditions de règlement sont assorties de pénalités égales à une majoration de paiement figurant sur la facture et lorsque le versement intervient au delà du délai fixé par les conditions générales.

Prélèvement automatique : Contactez nous

P

RECTION REGIONALE
12 ROUTE DE L'ANSE VATA
BP 7262
98801 NOUMEA

Tél: 28 01 69

Fax: 27 50 50

Forme juridique: SA
Capital: Erreur Formule
RIDET: 202 499 001 00000
Numéro RCS: B202499

5719

Talon à joindre à votre règlement

Client: B564
N° pièce: FCDR2011070405
Date pièce: 01/09/2011
Montant: 255375 XPF

ETS BARGIBANT

27 RUE GEORGES CLAUDE DUCOS
BP 2994
98846 NOUMEA

FACTURE

| N° pièce | Date pièce | Code Client |
|----------------|------------|-------------|
| FCDR2011070405 | 01/09/2011 | B564 |

PESEES DE JUILLET 2011

| Article | Désignation | Qté fact. | Px Unitaire | Remis | Montant | * |
|---------|--|-----------|-------------|-------|---------|----|
| DIB | TRAITEMENTS DES DECHETS INDUSTRIELS BANA | 21,260 T | 11 440 | | 243 214 | TS |

| Code | Base | Taux | Montant |
|------|---------|------|---------|
| TSS | 243 214 | 5,00 | 12 161 |

| | |
|-------------|-------------|
| Montant HT | 243 214 XPF |
| Montant TPF | 0 XPF |
| Montant TSS | 12 161 XPF |
| Montant TTC | 255 375 XPF |

Commentaire

omiliation Bancaire BNC 14889/00081/01101613522/13

Nous vous rappelons que nos factures sont payables sans escompte au plus tard à 30 jours date de facture.

Il est recommandé aux clients d'informer le Service Clientèle de tous changement pouvant modifier la facturation :
Vente de véhicule, Cessation d'activité, Changements d'adresse et/ou de téléphone,...

Les conditions de règlement sont assorties de pénalités égales à une majoration de paiement figurant sur la facture et lorsque le versement intervient au delà du délai fixé par les conditions générales.

Prélèvement automatique : Contactez nous

SECTION REGIONALE
ROUTE DE L'ANSE VATA
BP 7262
98801 NOUMEA

Tél: 28 01 69

Fax: 27 50 50

Forme juridique: SA
Capital: Erreur Formule
RIDET : 202 499 001 00000
Numéro RCS: B202499

ETS BARGIBANT

27 RUE GEORGES CLAUDE DUCOS

BP 2994

98846

NOUMEA

92/10.

Talon à joindre à votre règlement

Client : B564
N° pièce : FCDR2011080376
Date pièce : 01/10/2011
Montant : 226546 XPF

FACTURE

| N° pièce | Date pièce | Code Client |
|----------------|------------|-------------|
| FCDR2011080376 | 01/10/2011 | B564 |

PESEES DE AOUT 2011

| Article | Désignation | Qté fact. | Px Unitaire | Remis | Montant | * |
|---------|--|-----------|-------------|-------|---------|----|
| DIB | TRAITEMENTS DES DECHETS INDUSTRIELS BANA | 18,860 T | 11 440 | | 215 758 | TS |

| Code | Base | Taux | Montant |
|------|---------|------|---------|
| TSS | 215 758 | 5,00 | 10 788 |

| | |
|-------------|-------------|
| Montant HT | 215 758 XPF |
| Montant TPF | 0 XPF |
| Montant TSS | 10 788 XPF |
| Montant TTC | 226 546 XPF |

Commentaire

omiliation Bancaire BNC 14889/00081/01101613522/13

Nous vous rappelons que nos factures sont payables sans escompte au plus tard à 30 jours date de facture.

Il est recommandé aux clients d'informer le Service Clientèle de tous changement pouvant modifier la facturation :
Vente de véhicule, Cessation d'activité, Changements d'adresse et/ou de téléphone,...

Les conditions de règlement sont assorties de pénalités égales à une majoration de paiement figurant sur la facture et lorsque le versement intervient au delà du délai fixé par les conditions générales.

Prélèvement automatique : Contactez nous

RECTION REGIONALE
12 ROUTE DE L'ANSE VATA
BP 7262
98801 NOUMEA

Tél: 28 01 69

Fax: 27 50 50

Forme juridique: SA
Capital: Erreur Formule
RIDET : 202 499 001 00000
Numéro RCS: B202499

72/122

ETS BARGIBANT

27 RUE GEORGES CLAUDE DUCOS
BP 2994
98846 NOUMEA

Talon à joindre à votre règlement

Client : B564
N° pièce : FCDR2011090459
Date pièce : 01/12/2011
Montant : 122042 XPF

FACTURE

| N° pièce | Date pièce | Code Client |
|----------------|------------|-------------|
| FCDR2011090459 | 01/12/2011 | B564 |

PESEES DE SEPTEMBRE 2011

| Article | Désignation | Qté fact. | Px Unitaire | Remis | Montant | * |
|---------|--|-----------|-------------|-------|---------|----|
| DIB | TRAITEMENTS DES DECHETS INDUSTRIELS BANA | 10,160 T | 11 440 | | 116 230 | TS |

| Code | Base | Taux | Montant |
|------|---------|------|---------|
| TSS | 116 230 | 5,00 | 5 812 |

| | |
|-------------|-------------|
| Montant HT | 116 230 XPF |
| Montant TPF | 0 XPF |
| Montant TSS | 5 812 XPF |
| Montant TTC | 122 042 XPF |

Commentaire

Domiciliation Bancaire BNC 14889/00081/01101613522/13

Nous vous rappelons que nos factures sont payables sans escompte au plus tard à 30 jours date de facture.

Il est recommandé aux clients d'informer le Service Clientèle de tous changement pouvant modifier la facturation :
Vente de véhicule, Cessation d'activité, Changements d'adresse et/ou de téléphone,...

Les conditions de règlement sont assorties de pénalités égales à une majoration de paiement figurant sur la facture et lorsque le versement intervient au delà du délai fixé par les conditions générales.

Prélèvement automatique : Contactez nous

DIRECTION REGIONALE
12 ROUTE DE L'ANSE VATA
BP 7262
98801 NOUMEA

Tél: 28 01 69

Fax: 27 50 50

Forme juridique: SA
Capital: Erreur Formule
RIDET: 202 499 001 00000
Numéro RCS: B202499

Talon à joindre à votre règlement

Client: B564
N° pièce: FC2DR2011100332
Date pièce: 02/12/2011
Montant: 157838 XPF

ETS BARGIBANT

27 RUE GEORGES CLAUDE DUCOS
BP 2994
98846 NOUMEA

FACTURE

| | | |
|-----------------|------------|-------------|
| N° pièce | Date pièce | Code Client |
| FC2DR2011100332 | 02/12/2011 | B564 |

PESEES DE OCTOBRE 2011

| Article | Désignation | Qté fact. | Px Unitaire | Remis | Montant | * |
|---------|--|-----------|-------------|-------|---------|----|
| DIB | TRAITEMENTS DES DECHETS INDUSTRIELS BANA | 13,140 T | 11 440 | | 150 322 | TS |

| Code | Base | Taux | Montant |
|------|---------|------|---------|
| TSS | 150 322 | 5,00 | 7 516 |

| | |
|-------------|-------------|
| Montant HT | 150 322 XPF |
| Montant TPF | 0 XPF |
| Montant TSS | 7 516 XPF |
| Montant TTC | 157 838 XPF |

Commentaire

Domiciliation Bancaire BNC 14889/00081/01101613522/13

Nous vous rappelons que nos factures sont payables sans escompte au plus tard à 30 jours date de facture.

Il est recommandé aux clients d'informer le Service Clientèle de tous changement pouvant modifier la facturation :
Vente de véhicule, Cessation d'activité, Changements d'adresse et/ou de téléphone,...

Les conditions de règlement sont assorties de pénalités égales à une majoration de paiement figurant sur la facture et lorsque le versement intervient au delà du délai fixé par les conditions générales.

Prélèvement automatique : Contactez nous

DIRECTION REGIONALE
12 ROUTE DE L'ANSE VATA
BP 7262
98801 NOUMEA

Tél: 28 01 69
Fax: 27 50 50

Forme juridique: SA
Capital: Erreur Formule
RIDET: 202 499 001 00000
Numéro RCS: B202499

ETS BARGIBANT

27 RUE GEORGES CLAUDE DUCOS
BP 2994
98846 NOUMEA

Talon à joindre à votre règlement

Client: B564
N° pièce: FCDR2011110332
Date pièce: 03/12/2011
Montant: 160961 XPF

FACTURE

| N° pièce | Date pièce | Code Client |
|----------------|------------|-------------|
| FCDR2011110332 | 03/12/2011 | B564 |

PESEES DE NOVEMBRE 2011

| Article | Désignation | Qté fact. | Px Unitaire | Remis | Montant | * |
|---------|--|-----------|-------------|-------|---------|----|
| DIB | TRAITEMENTS DES DECHETS INDUSTRIELS BANA | 13,400 T | 11 440 | | 153 296 | TS |

| Code | Base | Taux | Montant |
|------|---------|------|---------|
| TSS | 153 296 | 5,00 | 7 665 |

| | |
|-------------|-------------|
| Montant HT | 153 296 XPF |
| Montant TPF | 0 XPF |
| Montant TSS | 7 665 XPF |
| Montant TTC | 160 961 XPF |

Commentaire

Domiciliation Bancaire BNC 14889/00081/01101613522/13

Nous vous rappelons que nos factures sont payables sans escompte au plus tard à 30 jours date de facture.

Il est recommandé aux clients d'informer le Service Clientèle de tous changement pouvant modifier la facturation :
Vente de véhicule, Cessation d'activité, Changements d'adresse et/ou de téléphone,...

Les conditions de règlement sont assorties de pénalités égales à une majoration de paiement figurant sur la facture et lorsque le versement intervient au delà du délai fixé par les conditions générales.

Prélèvement automatique : Contactez nous

ANNEXE 5

Contrat éradication des nuisibles - RATICAL



DERATISATION - DESINSECTISATION - DETERMITAGE
FABRICANT DE RATICIDE

Client: Ets BARGIBANT SA
Lieu du traitement : Rue Claude - DUCOS
Contact: M. BUKOVYEC Tél: 78 44 88

Nouméa, le 11/07/2011

CONTRAT DE DESINSECTISATION

Désinsectisation (cafards et fourmis):

La résiliation de ce présent contrat peut être effectuée par l'une ou l'autre partie suite à un préavis d'un mois.

Périodicité : 1 passage tous les 3 mois

Les travaux seront réalisés de la manière suivante :

- **Pulvérisation** intérieure et extérieure des soubassements des bureaux, des sas et du magasin. (*Traitement répulsif et curatif*)

- **Pulvérisation** extérieure des soubassements des chambres froides. (*Traitement répulsif et curatif*)

- **Pulvérisation** intérieure des regards ouvrables (*Traitement répulsif et curatif*)

- **Pose de gel anti-cafard** dans les placards, sous les étagères (*Traitement répulsif et curatif*)

Hygiène et qualité:

- Les **fiches techniques** et **fiches de sécurité** ainsi qu'une **attestation de passage** vous seront fournies sur simple demande.

Tarif du passage trimestriel

Produits et main d'œuvre
Déplacement

Total H.T 20 000 F
0 F

T.S.S 5% 1 000 F

Total T.T.C 21 000 F

Tarifs valables 3 mois.

Bon pour Accord
Le client.

Etablissements BARGIBANT
B.P. 2994 - 98846 NOUMEA CEDEX
Tél: 28.32.44 - Fax: 28.55.44
Ridet: 086009001
RCS Nouméa B 086009

RATICAL
La Direction
Rue Claude Z.I. Ducos
B.P. 11782 - 98802 Nouméa Cedex
Tél. (687) 26.26.67 - Fax : 26.26.41
GSM : (687) 76.47.01
E.mail : contact@ratical.net
RCS Nouméa B 680090 - Ridet : 680090.001

ANNEXE 6

Rapport panneaux polystyrène - RETRACOM

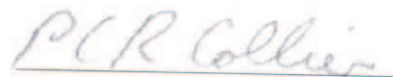
FM 4371

Adhoc Testing to Evaluate the Phenomenon of Fire Spread Within Polystyrene Insulated Panels

Author: P. N. Whiting
Fire Engineer



Reviewer: P. C. R. Collier
Senior Fire Engineer



Contact: BRANZ Limited
Moonshine Road
Judgeford
Private Bag 50908
Porirua City
New Zealand
Tel: +64 4 237 1170
Fax: +64 4 237 1171
www.branz.co.nz

BRANZ's agreement with its Client in relation to this report contains the following terms and conditions in relation to ***Liability and Indemnification***

- a. Limitation and Liability
- i. BRANZ undertakes to exercise due care and skill in the performance of the Services and accepts liability to the Client only in cases of proven negligence.
 - ii. Nothing in this Agreement shall exclude or limit BRANZ's liability to a Client for death or personal injury or for fraud or any other matter resulting from BRANZ's negligence for which it would be illegal to exclude or limit its liability.
 - iii. BRANZ is neither an insurer nor a guarantor and disclaims all liability in such capacity. Clients seeking a guarantee against loss or damage should obtain appropriate insurance.
 - iv. Neither BRANZ nor any of its officers, employees, agents or subcontractors shall be liable to the Client nor any third party for any actions taken or not taken on the basis of any Output nor for any incorrect results arising from unclear, erroneous, incomplete, misleading or false information provided to BRANZ.
 - v. BRANZ shall not be liable for any delayed, partial or total non-performance of the Services arising directly or indirectly from any event outside BRANZ's control including failure by the Client to comply with any of its obligations hereunder.
 - vi. The liability of BRANZ in respect of any claim for loss, damage or expense of any nature and howsoever arising shall in no circumstances exceed a total aggregate sum equal to 10 times the amount of the fee paid in respect of the specific service which gives rise to such claim or NZD\$50,000 (or its equivalent in local currency), whichever is the lesser.
 - vii. BRANZ shall have no liability for any indirect or consequential loss (including loss of profits).
 - viii. In the event of any claim the Client must give written notice to BRANZ within 30 days of discovery of the facts alleged to justify such claim and, in any case, BRANZ shall be discharged from all liability for all claims for loss, damage or expense unless legal proceedings are commenced in respect of the claim within one year from:
 - The date of performance by BRANZ of the service which gives rise to the claim; or
 - The date when the service should have been completed in the event of any alleged non-performance.
- b. Indemnification: The Client shall guarantee, hold harmless and indemnify BRANZ and its officers, employees, agents or subcontractors against all claims (actual or threatened) by any third party for loss, damage or expense of whatsoever nature including all legal expenses and related costs and howsoever arising relating to the performance, purported performance or non-performance, of any Services.
- c. Without limiting clause b above, the Client shall guarantee, hold harmless and indemnify BRANZ and its officers, employees, agents or subcontractors against all claims (actual or threatened) by any party for loss, damage or expense of whatsoever nature including all legal expenses and related costs arising out of:
- i. any failure by the Client to provide accurate and sufficient information to BRANZ to perform the Services;
 - ii. any misstatement or misrepresentation of the Outputs, including Public Outputs;
 - iii. any defects in the Products the subject of the Services; or
 - iv. any changes, modifications or alterations to the Products the subject of the Services.

Adhoc Testing to Evaluate the Phenomenon of Fire Spread Within Polystyrene Insulated Panels

1. CLIENT

Expanded Polystyrene Australia Incorporated
Level 1, unit 7 Skipping Girl Place
651 Victoria Street
Abbotsford
Victoria 3067
Australia

2. INTRODUCTION

A series of three experimental trials were carried out to illustrate by means of a practical demonstration the extent to which fire may spread within the cavity of Polystyrene Insulated Panel (PIP) construction. The test programme comprised two wall assemblies and a ceiling, all carried out under the ISO 9705 smoke hood, and replicated tests used in BRANZ study report NZFSC Report No. 45 "Improving the Performance of PIP in New Zealand" (NZFSC, 2004).

The trials have reinforced confidence that the results are repeatable and therefore the conclusions reached in the original study report remain valid.

3. BACKGROUND RESEARCH NZFSC REPORT NO. 45

In 2003 BRANZ was commissioned by the New Zealand Fire Service Commission (NZFSC) to investigate the fire performance of PIP and identify changes to the way that the product was designed and/or constructed in New Zealand that would lead to an improvement in the current level of fire performance.

The issues identified as being crucial to a better understanding and improving the fire performance of polystyrene insulated panel in decreasing order of importance were:

1. fixing of panels to prevent structural collapse and delamination
2. fire spread within panels, establishing whether and how it may occur in practice, and if so trial methods to reduce it
3. containment of EPS within panels by improved joint details and fixing to minimise involvement in fire (use of steel or stainless steel rivets as a minimum)
4. demonstrate the value of flame retardant treatment of the EPS
5. ignition characteristics including critical radiation fluxes, configurations, and durations.

These issues formed the basis of the experimental programme and the individual trials were designed to address the issues raised.

The demonstration tests repeated and reported herein were those designed to evaluate and answer point 2 above.

PNW

PCRC



Report Number: FM 4371

Date of Issue: 14 May 2010

Page 3 of 15 Pages

3.1 Fire Spread Within Panel Cores

In the BRANZ study report (NZFSC, 2004), fire spread within cavities was identified as an important issue to address and worthy of attention. In this report, the phenomenon of fire spread in cavities was defined as "self sustaining combustion that occurs in the cavity between the metal skins of PIPs when the EPS core has melted in a fire." The problem can arise when fire penetrates the panel skin and ignites the EPS core, often as a result of uncovered penetrations and other holes in the steel skin. The experiments were designed to demonstrate the behaviour of the panel core.

4. DEMONSTRATION TEST PROGRAMME

Three experiments were conducted as described in section 4.2. The panels comprised a 100 mm thick FR treated EPS core between 0.6 mm thick colour steel sheets. A 200 mm x 200 mm hole was cut in the panel skin to simulate a service opening such as a light fitting or accidental damage to a panel by forklift or deliberate damage such as in an arson attempt. Two of the specimens were mounted in a vertical orientation to simulate a wall and the third one was mounted horizontally to simulate a ceiling.

4.1 Construction

The construction method utilised was that proven to achieve a BCA Group 1 Classification for Wall and Ceiling Linings. Each test panel contained a standard interlocking joint between the two 1200 mm wide sections making up the 2400 mm total width. The joint was secured with 4.8 mm diameter stainless steel blind rivets at nominal 1200 mm centres. The perimeter of each panel was capped with colour steel capping 100 x 25 x 0.6 mm and secured with the same rivets at nominally 300 mm centres. The interlocking joint and perimeter capping were sealed with Flamex One fire rated acrylic joint sealant. For each of the two vertical specimens, the 200 mm x 200 mm hole in the panel skin was located 350 mm up from the bottom on the centre line of one of the 1200 mm wide panels. For the horizontal specimen, the hole was located on the underside 350 mm from one of the panel ends in the centreline of that panel.

4.2 Test Programme

In each case, a gas burner (refer Section 4.5) was placed against, or under (in the case of the ceiling), the hole in the panel skin to initiate and sustain combustion.

Wall test 1. To simulate a minimal exposure to establish a lower bound to see if any ignition was self sustaining should it occur. The burner was supplied with gas to achieve an output of 40 kW, and run for up to 60 minutes.

Wall test 2. To subject the specimen to a stepwise increasing exposure up to a maximum of 300 kW for a total duration of 60 minutes, to determine if cavity spread could be initiated.

Ceiling test. To subject the specimen to the same exposure as in Test 2, but for a duration of 30 minutes.

PNW

PCRC



Report Number: FM 4371

Date of Issue: 14 May 2010

Page 4 of 15 Pages

Table 1 Test Specimens

| Test number | Panel dimensions (mm) | Fire exposure |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Wall test 1 | 4000(h) x 2400 x 100 | 1 |
| Wall test 2 | 4000(h) x 2400 x 100 | 2 |
| Ceiling test | 2900 x 2400 x 100(h) | 3 |

Fire Exposure

- 1 40 kW out for 60 minutes
- 2 100 kW for 10 minutes, 200 kW for the next 10 minutes, and 300 kW for the remainder of the test up to 60 minutes total test duration.
- 3 100 kW for 10 minutes, 200 kW for the next 10 minutes, and 300 kW for 10 minutes, total test duration 30 minutes.

4.3 Test Date

The test was conducted on the 11 March 2010, supervised by Mr P Whiting and Mr P Collier.

4.4 Instrumentation


This was a demonstration test only. No heat release rate or temperature measurements were made during the tests, however data collected from the original tests is included in section 6.1 of this report.

4.5 Ignition Source

The ignition source was a propane gas sand diffusion burner with a square (0.17 x 0.17 m) with the top surface at a height of 350 mm above floor level. The gas flow to the burner was controlled to generate the specified heat outputs.

PNW

PCRC

| | | | |
|---|------------------------|----------------------------|--------------------|
|  | Report Number: FM 4371 | Date of Issue: 14 May 2010 | Page 5 of 15 Pages |
|---|------------------------|----------------------------|--------------------|

5. TEST RESULTS

The testing was carried out as described in Section 4.2. At the conclusion of each test, the panel was removed and opened to visually examine the degree of fire spread within the panel cores.

5.1 Wall test 1

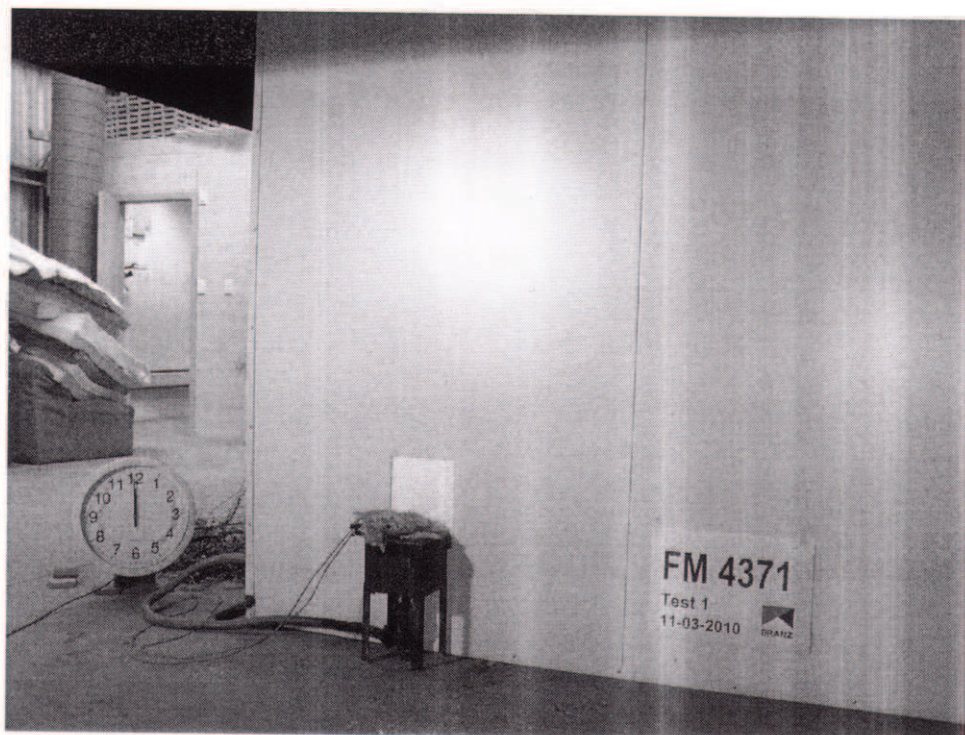


Figure 1 Wall test 1 – start. (same set-up as for Wall test 2)

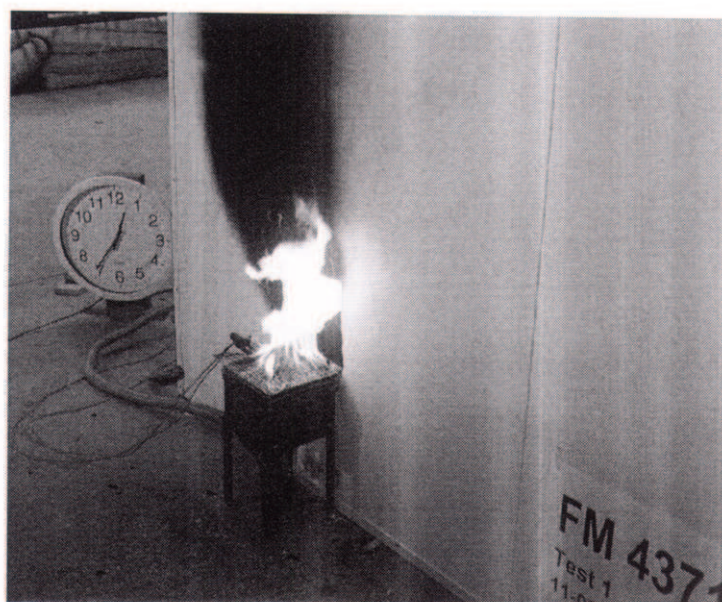


Figure 2 Wall test 1 – after 36 minutes (burner at 40 kW)

PNW

PCRC
PCRC



Report Number: FM 4371

Date of Issue: 14 May 2010

Page 6 of 15 Pages

5.2 Wall test 2

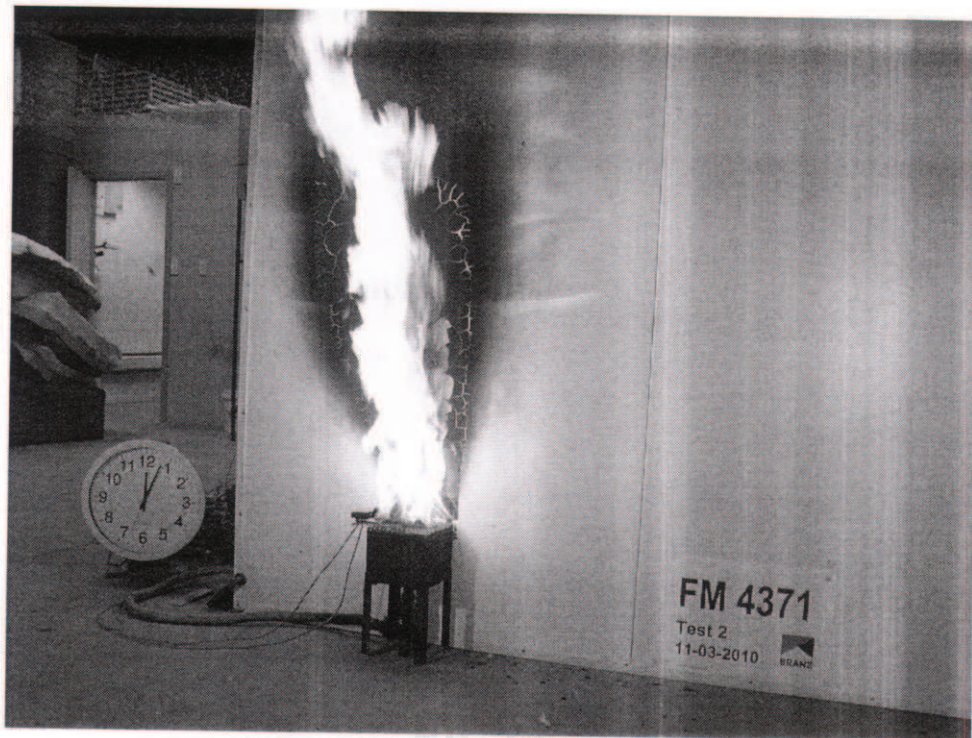


Figure 3 Wall test 2 – after 4 minutes (burner at 100 kW)



Figure 4 Wall test 2 – after 19 minutes (burner at 200 kW)

PNW

PCRC



Report Number: FM 4371

Date of Issue: 14 May 2010

Page 7 of 15 Pages



Figure 5 Wall test 2 – after 58 minutes (burner at 300 kW)

5.3 Ceiling test

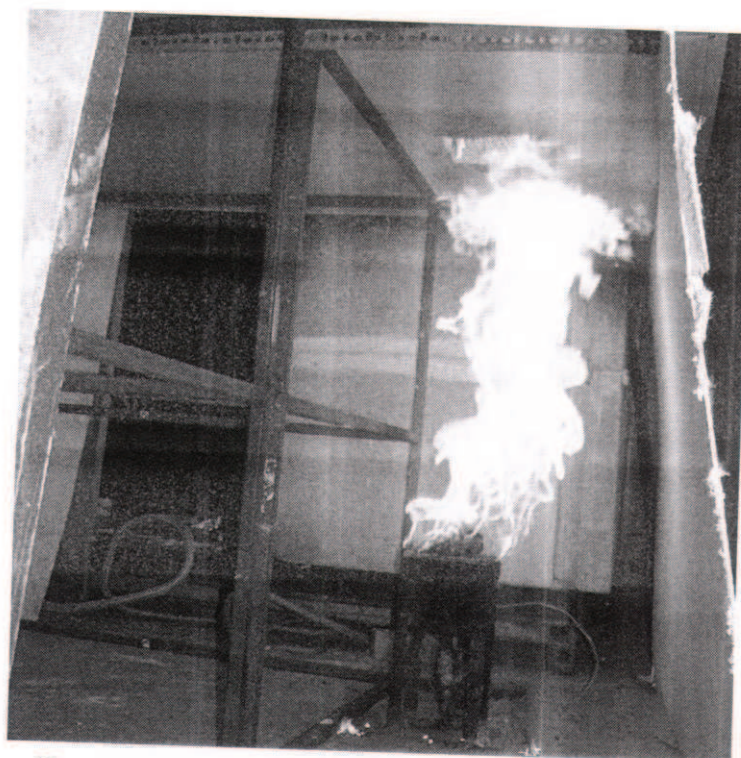


Figure 6 Ceiling test – after 1 minute (burner at 100 kW)

PNW

PCRC
PCRC


| | | | |
|--|------------------------|----------------------------|--------------------|
| | Report Number: FM 4371 | Date of Issue: 14 May 2010 | Page 8 of 15 Pages |
|--|------------------------|----------------------------|--------------------|



Figure 7 Ceiling test – after 21 minutes (burner at 300 kW)

PNW

PCRC
PCRC

| | | | |
|---|------------------------|----------------------------|--------------------|
|  | Report Number: FM 4371 | Date of Issue: 14 May 2010 | Page 9 of 15 Pages |
|---|------------------------|----------------------------|--------------------|

5.4 Post testing comparison with BRANZ NZFSC Report No.45 results

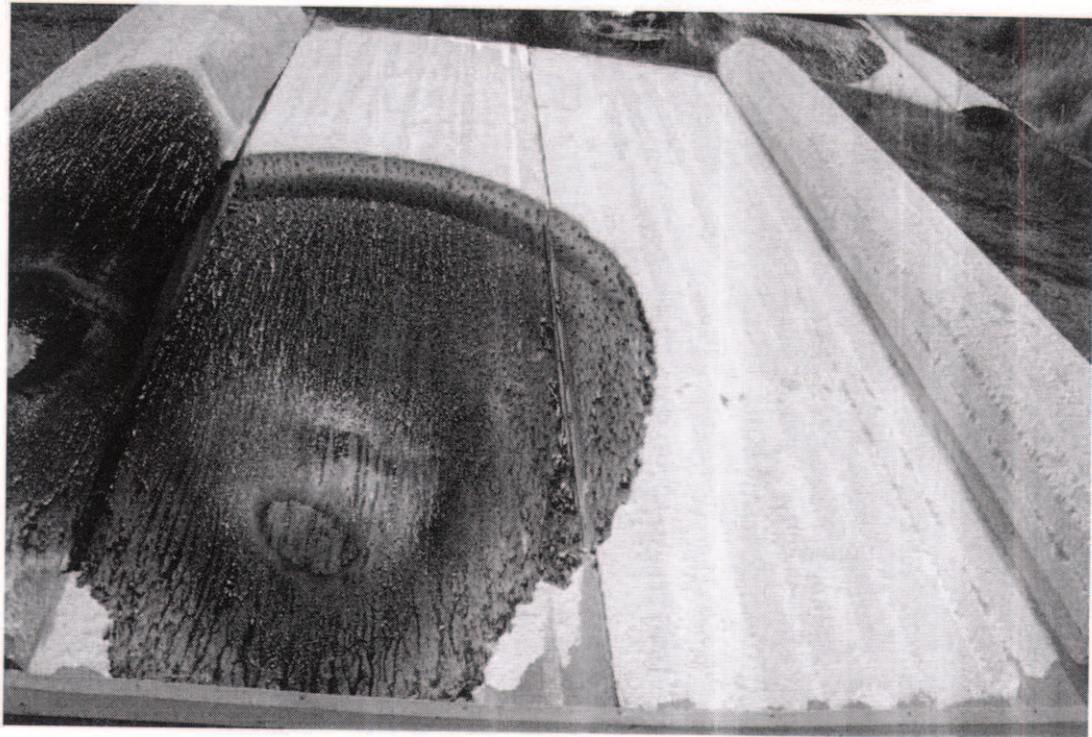


Figure 8 Wall test 1 – Extent of EPS remaining

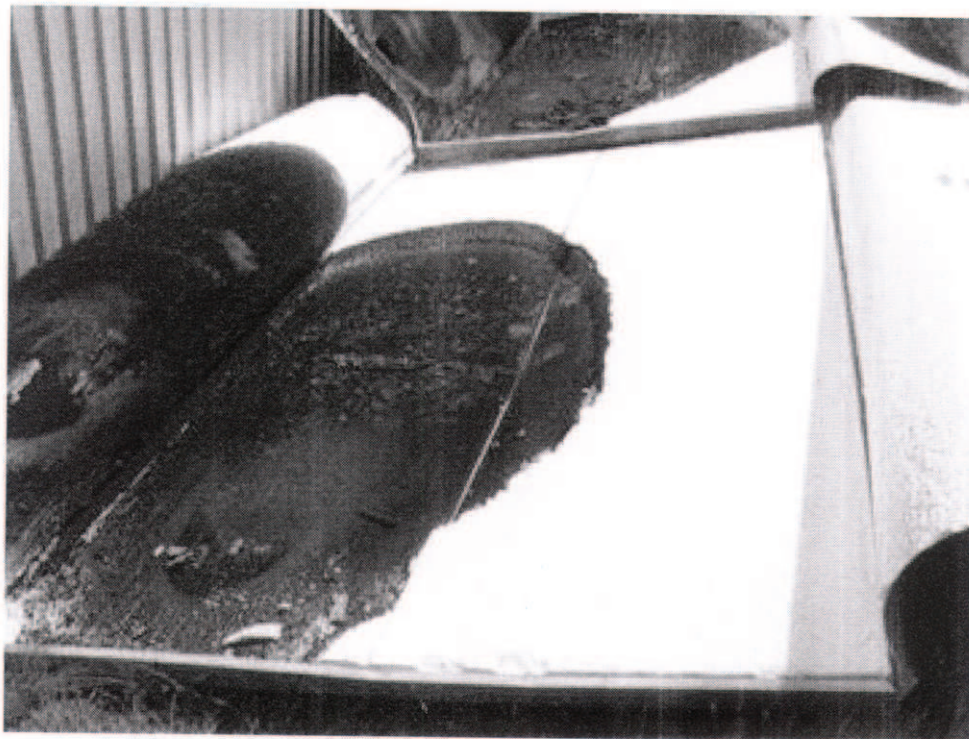


Figure 9 Equivalent test from BRANZ NZFSC Report No. 45

PNW

PCRC



Report Number: FM 4371

Date of Issue: 14 May 2010

Page 10 of 15 Pages

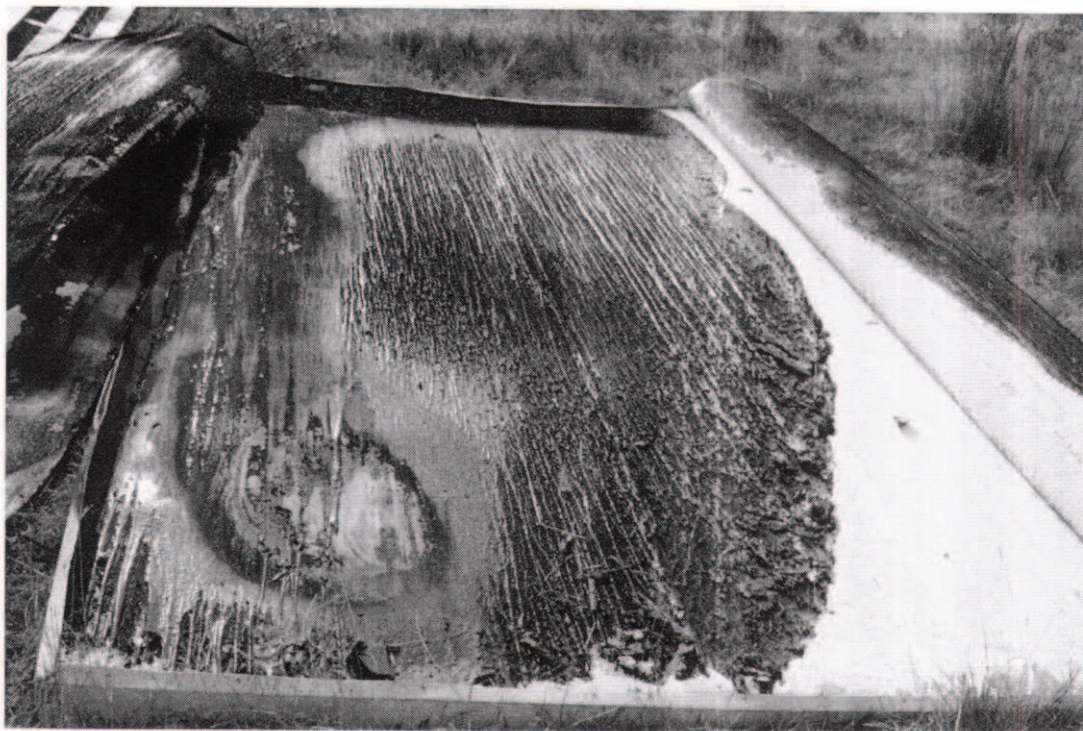


Figure 10 Wall test 2 – Extent of EPS remaining



Figure 11 Equivalent test from BRANZ NZFSC Report No. 45

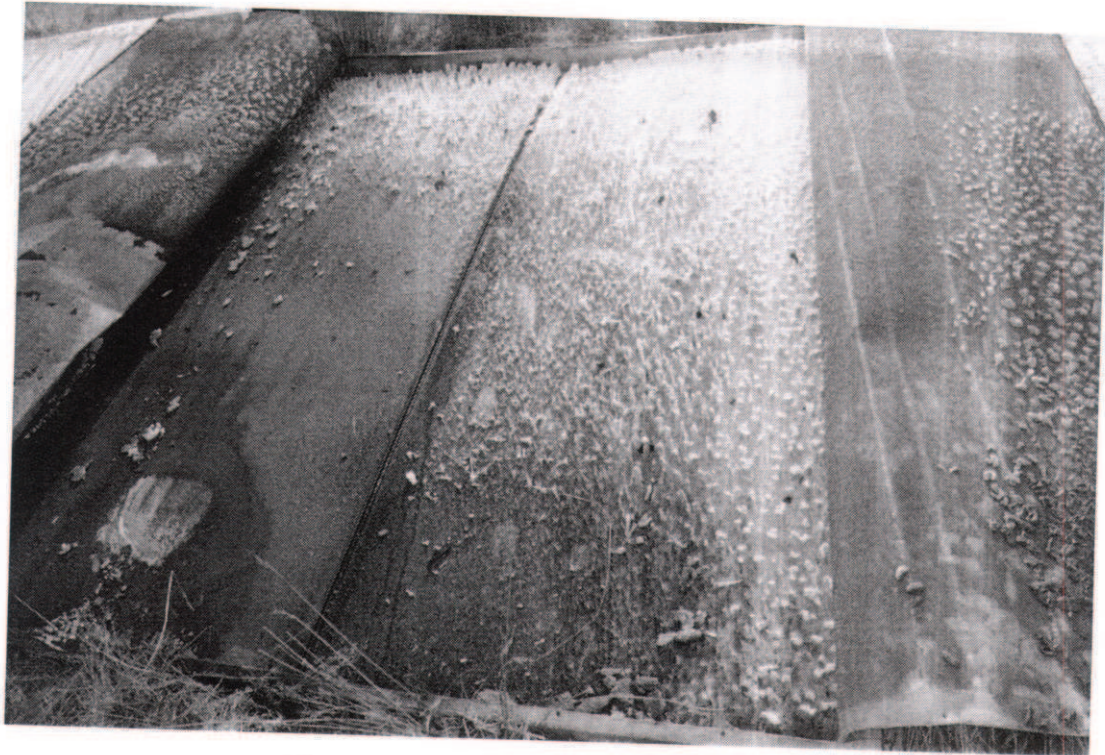


Figure 12 Ceiling test – Extent of EPS remaining

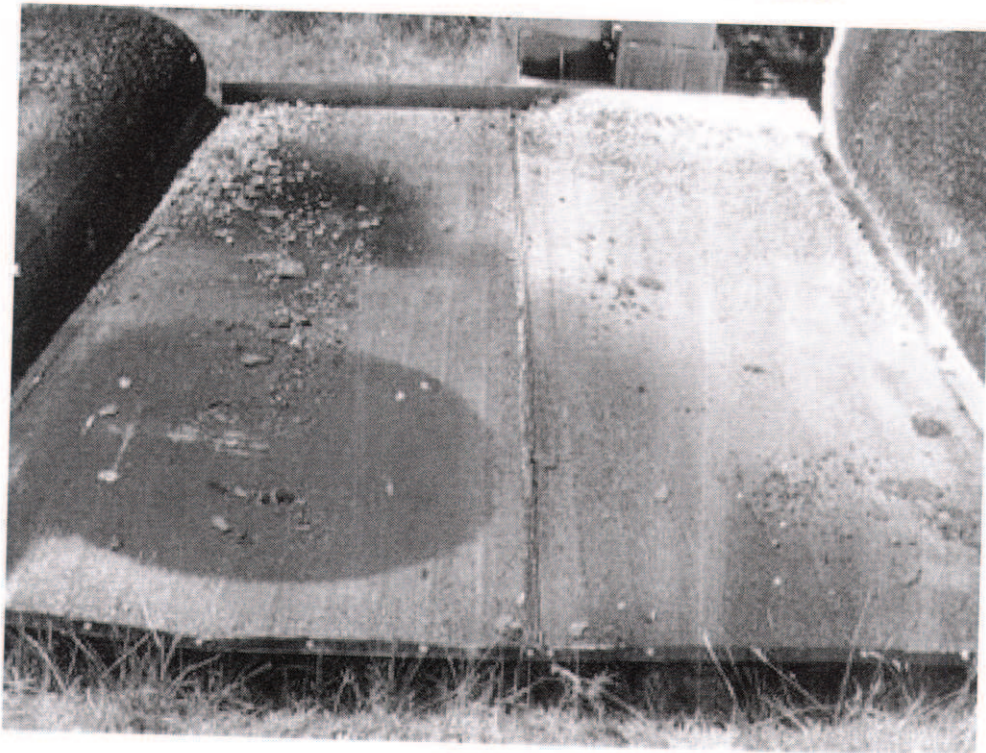


Figure 13 Equivalent ceiling test from BRANZ NZFSC Report No. 45

PNW

PCRC



Report Number: FM 4371

Date of Issue: 14 May 2010

Page 12 of 15 Pages

6. CONCLUSIONS

The photographic evidence from the three replicate trials when directly compared to those from the original experimental trials (refer Figure 8 to Figure 13) demonstrates comparable consistency in the amounts of EPS that remained within the panels after each test. The conclusions and recommendations from the original report (NZFSC, 2004) are therefore considered to apply equally here and relevant sections from those conclusions and recommendations are copied below. Also copied below are the corresponding temperature profiles recorded by an array of thermocouples placed within the panels illustrating graphically the extent of fire spread.

6.1 Conclusions from NZFSC Report No. 45

In the three trials conducted, it was demonstrated that self sustaining fire spread did not occur. Generally, the fire involvement of a panel's EPS core was limited to the heated zone where it melted and flowed to a hotter zone where combustion could take place, provided there was an opening such as a hole cut in the panel skin. Flaming was also observed where gaps had opened around the perimeter and interlocking joints. Such openings were a requirement for allowing combustible gases to escape and mix with air or for air to enter the cavity, the subsequent dilution of the flame retardant halogen gas with combustion supporting air created conditions such that flaming may occur. If flaming remote from the burner occurred this further heated the surrounding EPS leading to increased localised burning, which was inhibited from spreading further for the reasons outlined above, unless more openings occurred.

6.1.1 Cavity spread – vertical panel

For the vertical panel no appreciable fire spread or significant sustained combustion was indicated within the panel cavities themselves. The area of the EPS core that was consumed by fire was limited to the heat affected zone. The value of the flame retardant was demonstrated. No significant opening of joints occurred, which meant the flame retardant performed its function, as there was minimal circulation and exchange of vaporised EPS gases and outside air.

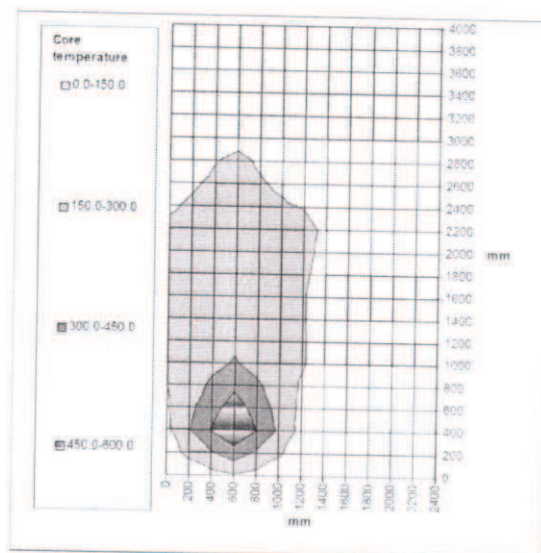



Figure 14 BRANZ NZFSC Report No. 45 Wall test 1 – temperature profile within the panel after 10 minutes (burner at 40 kW)

PNW

PCRC

| | | | |
|---|------------------------|----------------------------|---------------------|
|  | Report Number: FM 4371 | Date of Issue: 14 May 2010 | Page 13 of 15 Pages |
|---|------------------------|----------------------------|---------------------|

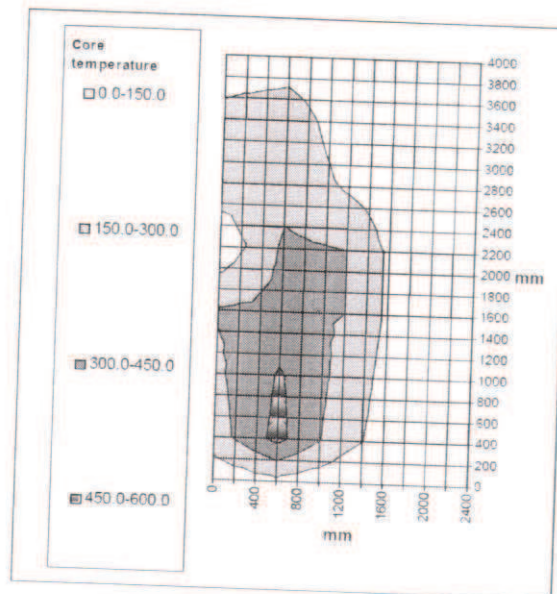


Figure 15 BRANZ NZFSC Report No. 45 Wall test 2 – temperature profile within the panel after 30 minutes (burner at 300 kW)

6.1.2 Cavity spread – horizontal panel

For horizontal panel with a penetration in the panel such as a light fitting, the potential exists for the molten EPS to drain onto the fire source and contribute to the growth and spread of the fire. Gaps that open up in the panel joints may also allow the spread of fire by dripping molten EPS onto or near a fire source

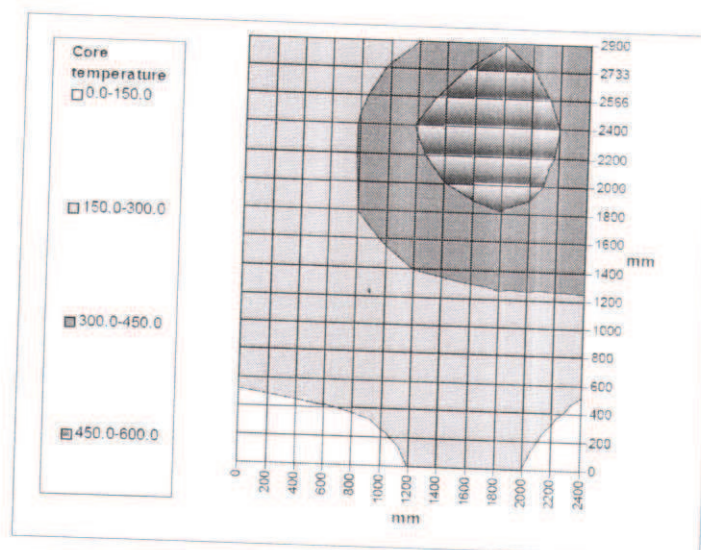


Figure 16 BRANZ NZFSC Report No. 45 Ceiling test – temperature profile within the panel after 30 minutes (burner at 300 kW)

6.1.3 Cavity spread – summary

Fire spread within cavities, beyond the heat affected zone, was not observed in the experimental phase. In the case of the ceiling system, the fire spread further than in the vertical panel tests. However, this was due to the wider area of exposure due to the

PNW

PCRC



Report Number: FM 4371

Date of Issue: 14 May 2010

Page 14 of 15 Pages

ceiling plume and molten EPS flowing from the opening on to the fire source. Some EPS also escaped from an opening in the joint on the underside of the panel, but improved jointing such as the addition of rivets would reduce this. (Note that in the original tests, no rivets were used in the panel to panel joint, but these were present in the replicate tests at nominal 1200 mm centres)

6.14 Recommendations – for cavity fire spread

The trials to investigate the phenomena of cavity spread between the metal skins of the PIP failed to produce any significant burning beyond the zone that was externally preheated by the flame from the burner. The experimental findings suggested little to be gained by incorporating non-combustible barriers within the core of the PIP. As a result, there are no recommendations to improve the fire performance of PIP in relation to the issue of cavity fire spread.

7. REFERENCES

(NZFSC, 2004) New Zealand Fire Service Commission (NZFSC), Report No. 45 "Improving the Performance of PIP in New Zealand", 2004.

PNW

PCRC
PCRC

| | | | |
|---|------------------------|----------------------------|---------------------|
|  | Report Number: FM 4371 | Date of Issue: 14 May 2010 | Page 15 of 15 Pages |
|---|------------------------|----------------------------|---------------------|

ANNEXE 7

Devis pour mise en conformité des installations

❖ **Devis 1a :**

Murs coupe feu sur 1,5 mètre de hauteur au niveau des murs Sud-Est et Sud-Ouest de la CF2



Jean COUSTARD
19, rue Saint-Antoine - Numbo 98800 Nouméa
Tél / Fax : 26.15.94 - G.S.M : 76.71.52
Ridet : 090316003
S.G.C.B : 18319-06715-45007501013-03

Email : emily@canl.nc

Nouméa le 11 avril 2012

ETS BARGIBANT

DEVIS N°110401

Objet : Mesure 1a : Murs coupe feu 1,5 m CF2

| Désignation | Unité | Quantité | Total |
|---|-------|----------|-----------|
| Installation de murs coupe feu sur 1,50 m de hauteur en agglos de 20 , enduit et peinture au niveau des murs Sud Est et Sud Ouest de la CF2 | | | |
| TOTAL | | | 2 130 000 |
| TSS 5% | | | 106 500 |
| TOTAL TTC | | | 2 236 500 |

Arrêté le présent devis à la somme de
Deux millions deux cent trente six mille cinq cent francs

❖ **Devis 1b :**

Murs coupe feu sur la totalité de la hauteur au niveau des murs Sud-Est et Sud-Ouest de la CF2



Jean COUSTARD
19, rue Saint-Antoine - Numbo 98800 Nouméa
Tél / Fax : 26.15.94 - G.S.M : 76.71.52
Ridet : 090316003
S.G.C.B : 18319-06715-45007501013-03

Email : emily@canl.nc

Nouméa le 11 avril 2012

ETS BARGIBANT

DEVIS N°110402

Objet : Mesure 1b :Murs coupe feu sur la totalité de la hauteur CF2

| Désignation | Unité | Quantité | Total |
|---|-------|----------|------------|
| Installation de murs coupe feu sur la totalité de la hauteur en agglos de 20 , enduit et peinture au niveau des murs Sud Est et Sud Ouest de la CF2 | | | |
| TOTAL | | | 11 644 000 |
| TSS 5% | | | 582 200 |
| TOTAL TTC | | | 12 226 200 |

Arrêté le présent devis à la somme de
Douze millions deux cent vingt six mille deux cent francs

❖ **Devis 2 :**

Mettre en place des murs coupe feu en avant de la CF3



Jean COUSTARD
19, rue Saint-Antoine - Numbo 98800 Nouméa
Tél / Fax : 26.15.94 - G.S.M : 76.71.52
Ridet : 090316003
S.G.C.B : 18319-06715-45007501013-03

Email : emily@canl.nc

Nouméa le 11 avril 2012

ETS BARGIBANT

DEVIS N°110403

Objet : Mesure 2 : Murs coupe feu avant CF3

| Désignation | Unité | Quantité | Total |
|--|-------|----------|-----------|
| Installation de murs coupe feu en agglos de 20 , enduit et peinture en avant de la CF3 | | | |
| TOTAL | | | 5 148 000 |
| TSS 5% | | | 257 400 |
| TOTAL TTC | | | 5 405 400 |

Arrêté le présent devis à la somme de
Cinq millions quatre cent cinq mille quatre cent francs

- Annexes -

❖ **Devis 3 :**

Mettre en place des murs coupe feu en avant de la CF4



Jean COUSTARD
19, rue Saint-Antoine - Numbo 98800 Nouméa
Tél / Fax : 26.15.94 - G.S.M : 76.71.52
Ridet : 090316003
S.G.C.B : 18319-06715-45007501013-03

Email : emily@canl.nc

Nouméa le 11 avril 2012

ETS BARGIBANT

DEVIS N°110404

Objet : Mesure 3 : Murs coupe feu avant CF4

| Désignation | Unité | Quantité | Total |
|--|-------|----------|-----------|
| Installation de murs coupe feu en agglos de 20 , enduit et peinture en avant de la CF4 | | | |
| TOTAL | | | 5 928 000 |
| TSS 5% | | | 296 400 |
| TOTAL TTC | | | 6 224 400 |

Arrêté le présent devis à la somme de
Six millions deux cent vingt quatre mille quatre cent francs

- Annexes -

❖ **Devis 4a :**

Disposer des murs coupe feu sur le mur arrière de la CF4



Jean COUSTARD
19, rue Saint-Antoine - Numbo 98800 Nouméa
Tél / Fax : 26.15.94 - G.S.M : 76.71.52
Ridet : 090316003
S.G.C.B : 18319-06715-45007501013-03

Email : emily@canl.nc

Nouméa le 11 avril 2012

ETS BARGIBANT

DEVIS N°110405

Objet : Mesure 4a : Murs coupe feu arriere CF4

| Désignation | Unité | Quantité | Total |
|--|-------|----------|-----------|
| Installation de murs coupe feu en agglos de 20 , enduit et peinture en arriere de la CF4 | | | |
| TOTAL | | | 7 410 000 |
| TSS 5% | | | 370 500 |
| TOTAL TTC | | | 7 780 500 |

Arrêté le présent devis à la somme de
Sept millions sept cent quatre vingt mille cinq cent francs

❖ **Devis 4b :**

enterrer la cuve de gasoil située en arrière de la CF4

DEVIS ESTIMATIF

7 Rue Saint Antoine
Numbo - ZI Ducos
BP 7970 - 98801 NOUMEA Cedex
Tél : (687) 26 38 89 Fax : (687) 27 88 24
Messagerie : franco.cerret@sth.nc

Nouméa, le 10 Avril 2012

Cliant : ETABLISSEMENT BARGIBANT
25 bis Rue Georges CLAUDE
ZI DUCOS

V/Réf : Demande verbale de Mr COUSTARD Jean Yves
N/Réf : 12-04-D03 STH /BARGIBANT

Objet : Offre de prix pour la réalisation d'un point de livraison sur le site des Etablissements BARGIBANT situé à
DUCOS rue George CLAUDE.
Descriptif :
Réalisation d'un stockage double enveloppe enterré d'une capacité de 5 000 litres de Gas oil , un distributeur de
carburant, une dalle de récupération des égouttures, un îlot de distribution, un système de traitement des eaux.

| Item | Unité | Quantité | Prix | TOTAL |
|--|-------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| 1. Protection de chantier | | | | |
| Installation de chantier | u | 1 | 25 000 | |
| Balisage temporaire | u | 1 | 35 000 | |
| 2. Stockage (5 000 litres) | | | | |
| Terrassement et évacuation | m3 | 30 | 9 500 | 285 000 |
| Réalisation de la dalle de lest avec ancrages | m3 | 2,5 | 115 000 | 287 500 |
| Fourniture, transport et mise en place des cuves | u | 1 | 1 150 000 | 1 150 000 |
| Fourniture et mise en place de détecteur de fuite | u | 1 | 63 000 | 63 000 |
| Fourniture et mise en place de limiteur de remplissage | u | 1 | 85 000 | 85 000 |
| Remblai en concassé de carrière 0/4 | m3 | 20 | 13 500 | 270 000 |
| Réalisation du trou d'homme avec plaque | u | 1 | 185 000 | 185 000 |
| 3. Distribution | | | | |
| Réalisation d'un îlot de distribution | u | 1 | 105 000 | 105 000 |
| Réalisation d'une dalle de récupération des égouttures (2,5mx2,5m) | m2 | 6,25 | 15 500 | 96 875 |
| Confection des canalisations (aspiration et dépotage y compris connexion hydraulique des pompes) | u | 1 | 95 000 | 95 000 |
| Fourniture d'une pompe de distribution(type FILL RTE) | u | 1 | 420 000 | 420 000 |
| 4. Réseau électrique | | | | |
| Réalisation d'un regard électrique général | lot | 1 | 85 000 | 85 000 |
| Fourniture et mise en place arrêt d'urgence ATEX | lot | 1 | 75 000 | 75 000 |
| Connexion détecteur de fuite | u | 1 | 28 000 | 28 000 |
| Tranchée de liaison entre regard général et TGBT | 12 500 frs / ml suivant mètre | | | |
| Raccordement électrique | suivant configuration de l'existant | | | |
| 5. Essai hydraulique | | | | |
| Essai d'étanchéité | lot | 1 | 145 000 | 145 000 |
| Total Hors Taxes | | | | 3 435 375 |

Arrêté le présent devis HT à la somme de :

Trois millions quatre cent trente cinq mille trois cent soixante
quinze mille francs.

Le client :
F. CERRETI

STH Sarl
Travaux Hydrocarbures
Ride: 632752.001 - RCS B 632752
BP 7970 - 98801 NOUMEA Cedex
Tél : 26 38 89 Fax : 27 88 24

ATELIERS : 7 Rue Saint Antoine . NUMBO . BP 7970 . 98801 NOUMEA Cedex
RCS Nouméa B 632 752 - Ride: 632 752 001

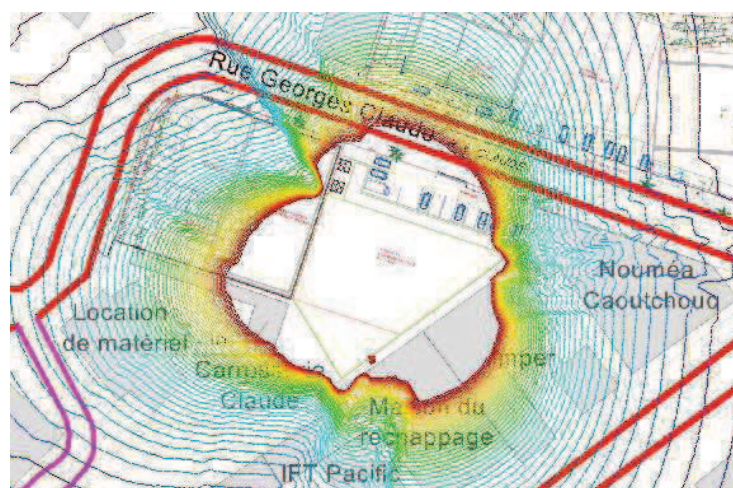
ANNEXE 8

Résultats des simulations incendie

❖ **Simulation n° CF2**

Sans la présence de murs coupes feu

FLUX THERMIQUES ISSUS D'UN SCENARIO D'INCENDIE
D'UNE CHAMBRE FROIDE
ETABLISSEMENTS BARGIBANT A NOUMEA



RAPPORT FINAL DE MODELISATION

| | |
|---------------------|-----------------|
| Client | BIOTOP |
| Représentant | Mme Julie SIMON |
| Adresse | |

| | |
|--------------------------|---------|
| Référence FLUIDYN | 1009163 |
| Nombre de pages | 12 |



| Version | Date | Pages modifiées | Rédacteur | Emargement | Vérificateur | Emargement |
|---------|----------|--------------------|-----------------|--|----------------|---|
| 1.0 | 26/10/09 | -- | Malo LE GUELLEC |  | Amita TRIPATHI |  |

TABLE DES MATIERES

| | | |
|--------|--|----|
| I. | CONTEXTE | 3 |
| II. | SOLUTION PROPOSEE PAR FLUIDYN..... | 3 |
| II.1. | Outil logiciel utilisé..... | 3 |
| II.2. | Déroulement de l'étude..... | 3 |
| III. | DESCRIPTION DU SITE ET DONNEES D'ENTREE | 4 |
| III.1. | Localisation du scénario | 4 |
| III.2. | Description de la zone d'incendie | 4 |
| III.3. | Localisation des cibles | 5 |
| IV. | METHODES NUMERIQUES ET HYPOTHESES DE CALCUL | 6 |
| IV.1. | Définitions du scénario et hypothèses | 6 |
| IV.2. | Méthodologie numérique..... | 6 |
| V. | RESULTATS DES SIMULATIONS | 8 |
| V.1. | Hauteurs de flamme et pouvoir emissif radiatif | 8 |
| V.2. | Flux thermiques..... | 8 |
| VI. | CONCLUSION | 12 |

LISTE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Localisation du scénario incendie..... | 4 |
| Figure 2 : Flux thermiques de 3 kW/m ² | 9 |
| Figure 3 : Flux thermiques de 5 kW/m ² | 10 |
| Figure 4 : Flux thermiques de 8 kW/m ² | 11 |

LISTE DES TABLES

| | |
|---|---|
| Tableau 1 : Caractéristiques de la zone de feu..... | 4 |
|---|---|

I. CONTEXTE

Dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploitation au titre des ICPE portant sur les entrepôts frigorifiques de la société Bargibant située dans la zone industrielle Ducos à Nouméa en Nouvelle-Calédonie, la société BIOTOP a chargé Fluidyn France de réaliser une modélisation de flux thermique issu d'un scénario généralisé d'une des chambres froides du site stockant des denrées alimentaires surgelées.

L'analyse de risques a permis d'établir la présence de nombreux combustibles susceptible de participer à un incendie de la chambre froide n°2 :

- Les denrées alimentaires (à base de viandes, légumes...) surgelées,
- les palettes en bois,
- les emballages en carton,
- Les emballages en matières plastiques.

Les objectifs de cette modélisation sont multiples :

- Evaluer les zones de conséquences de l'incendie envers les tiers et les structures
- Calculer les distances aux effets SEI, SEL et SELS pour les seuils réglementaires de l'arrêté PCIG du 29 septembre 2005

II. SOLUTION PROPOSEE PAR FLUIDYN

II.1. OUTIL LOGICIEL UTILISE

Dans le contexte précité, FLUIDYN propose donc un déroulement d'étude reposant sur l'utilisation de la plateforme logicielle **fluidyn-PANFIRE** pour la simulation des flux thermiques.

fluidyn-PANFIRE calcule en 3D les flux thermiques engendrés par l'incendie de matériaux entreposés. En effet, l'utilisation des modèles analytiques et empiriques n'est plus possible pour approcher des scénarios présentant des géométries complexes incluant éventuellement des éléments coupe-feu et de nombreux produits de stockage différents, et nécessitant des visualisations des résultats dans l'espace.

Il propose plusieurs modèles pour calculer les flux thermiques, afin de pouvoir s'adapter à tous les types de scénarios proposés : feux solides en racks ou en vrac, feux de nappes en cuvette de rétention, feux à l'intérieur de bâtiments...

fluidyn-PANFIRE tient également compte de l'effet d'ombre des murs coupe-feu, des sprinklers et des rideaux d'eau et de la topographie.

II.2. DEROULEMENT DE L'ETUDE

Pour répondre aux attentes de cette étude, la démarche mise en place correspond aux étapes suivantes :

- Choix du scénario et hypothèses de modélisation
- Définition et positionnement des points de feux potentiels et matériaux,
- Construction du modèle numérique de terrain et élaboration du maillage,
- Prise en compte des différents éléments du site (murs coupe-feu, reliefs, etc.),
- Calcul des paramètres de l'incendie (hauteur des flammes, pouvoir émissif radiatif des flammes),
- Calcul des flux nets rayonnés par l'incendie,

- Visualisation des résultats des différents scénarios et analyses des zones d'effets thermiques

III. DESCRIPTION DU SITE ET DONNEES D'ENTREE

III.1. LOCALISATION DU SCENARIO

La figure 1 présente le plan de masse du site avec l'emplacement de la zone de stockages combustibles participant à l'incendie généralisé dans la chambre froide n°2.

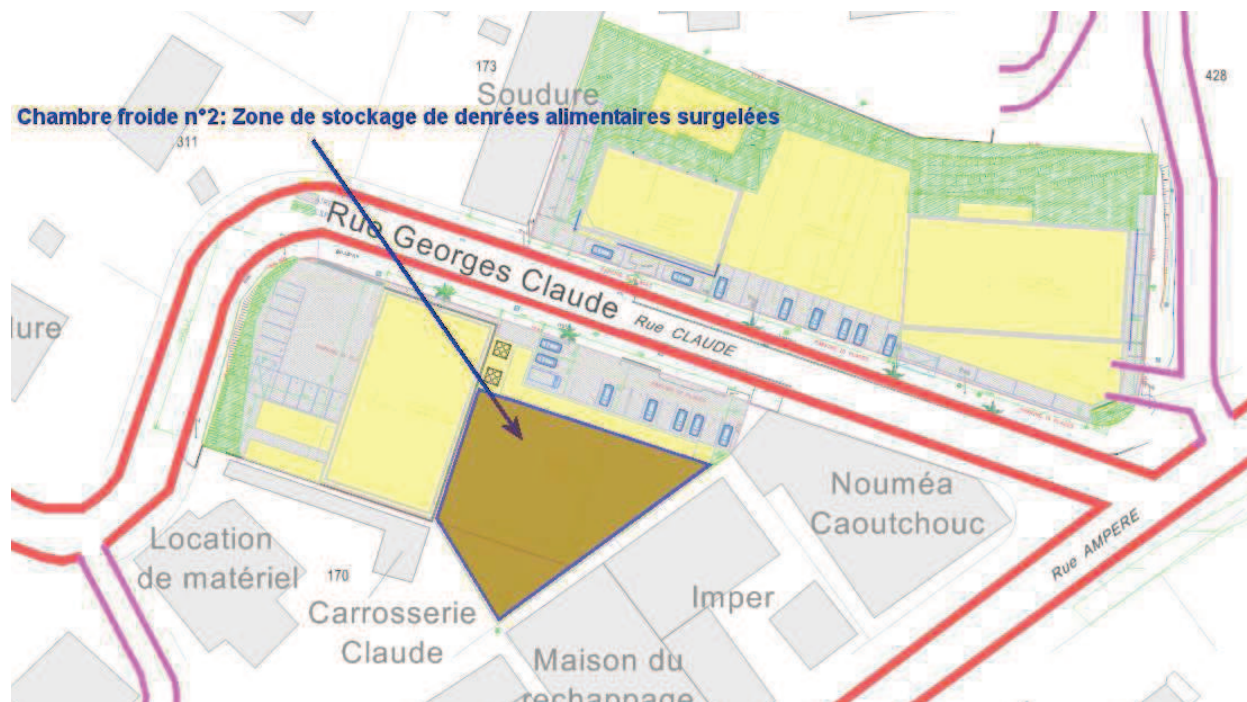


Figure 1 : Localisation du scénario incendie

III.2. DESCRIPTION DE LA ZONE D'INCENDIE

Le tableau suivant présente les caractéristiques de la zone d'incendie considérée dans la modélisation.

Tableau 1 : Caractéristiques de la zone de feu

| Zones | Nature des produits combustibles | Géométrie |
|--------------------|--|--|
| Chambre froide n°2 | <ul style="list-style-type: none">- Produits organiques type viandes, légumes...- Cartons d'emballage- Matières plastiques d'emballages, films plastiques,- Palette en bois | <ul style="list-style-type: none">- Hauteur totale du bâtiment : 9.65 m- Hauteur de stocks : 8.5 m- Surface au sol : 965 m²- Volume total : 9313 m³- Taux de remplissage moyen : 25% du volume (soit 2329 m³) |

Les éléments constitutifs de la chambre froide n°2 sont les suivants :

- Les murs et plafonds de la chambre froide sont constitués de panneaux isothermes en polystyrène expansé traité avec un retardateur d'inflammation. Les panneaux en placoplatre servent de barrière thermique et sont classés M1 à la réaction au feu (PV de classement de réaction au feu d'un matériau réalisés par le CSTB). Les spécifications

de la construction des murs et plafonds indiquent qu'ils ont des propriétés de réaction au feu permettant une évacuation de la chambre froide. Ils n'ont cependant pas de propriétés coupe-feu suffisantes. En raison de la chaleur intense et de la déformation rapide des constructions en panneaux sandwich lors d'un incendie (le panneau lui-même et de sa structure porteuse en acier), ils ne sont donc pas intégrés à la maquette numérique pour la modélisation.

- La dalle au sol est en béton.
- La structure de la mezzanine est de type treillis métallique. Un effondrement de la mezzanine est donc également supposé par déformation rapide de la structure porteuse.

Compte-tenu de la nature des éléments présents et dans une approche majorante, aucune des parois de la chambre froide n'a été intégrée à la maquette numérique du site pour la modélisation.

III.3. LOCALISATION DES CIBLES

La modélisation a pour objectif de déterminer dans un premier temps les zones de dangers relatives à l'arrêté du 29 septembre 2005 (seuils réglementaires SEI, SEL et SELs).

L'étude s'intéresse également au flux thermique reçu par des cibles potentielles de l'autre côté de la limite de propriété notamment les voiries en bordure de site. Les installations des Etablissements Bargibant se trouvent dans la zone industrielle de Duocs, plus précisément rue Georges Claude.

Les voiries Georges Claude, Ampère et Pelatan se situent dans un rayon de 100 m autour des limites parcellaires des Etablissements Bargibant.

La rue Georges Claude (environ 310 m de voirie à deux voies) dessert uniquement les entreprises situées le long de cette voie. Il s'agit donc d'une rue modérément fréquentée (environ 20 000 véhicules par jour). La rue Ampère (environ 345 m de voirie à deux voies) peut présenter un certain encombrement à l'heure de sortie des bureaux.

L'objectif est donc de vérifier qu'aucun seuil de flux thermique réglementaire n'est dépassé hors du site.

IV. METHODES NUMERIQUES ET HYPOTHESES DE CALCUL

Dans les scénarios accidentels à retenir dans le cadre d'une démarche d'étude de danger, les études de flux thermiques d'un incendie doivent permettre de calculer le rayonnement thermique reçu à une distance donnée de la source en feu. Le but est donc de connaître la distance qui correspond à un flux donné (seuils réglementaires à 3, 5 et 8 kW/m²) ou inversement de connaître celui-ci pour une distance imposée.

IV.1. DEFINITIONS DU SCENARIO ET HYPOTHESES

- Pour le scénario d'incendie modélisé, il est envisagé suite à la présence d'une source d'ignition dans la chambre froide (dysfonctionnement électrique, acte d'imprudence ou de vandalisme...) qu'une partie des combustibles présents prennent feu. L'incendie se généralise alors à l'ensemble de la chambre froide pour les denrées au sol puis rapidement au niveau de la mezzanine.
- La disposition des stockages dans la chambre froide étant aléatoire que ce soit au sol ou sur la mezzanine, le stock a été uniformément reparti sur l'ensemble de la surface de la chambre froide.
- D'autre part, compte tenu de la nature des panneaux isolants aux murs et au plafond, aucune des cloisons ne sont considérés comme résistant au feu.
- Dans le cadre d'une modélisation enveloppe, on considère un développement immédiat de la montée en puissance de l'incendie sur l'ensemble des stockages au sein de la chambre froide.

L'ensemble de ces hypothèses sur la résistance thermique des éléments structurels est relativement majorante car dans la réalité du développement de l'incendie, ils limitent pendant une certaine durée les effets du rayonnement vers l'extérieur.

IV.2. METHODOLOGIE NUMERIQUE

Il convient de rappeler avant toute présentation plus détaillée qu'à l'heure actuelle, les outils méthodologiques pour la modélisation des effets thermiques de feu de gaz ou de liquides inflammables font l'objet d'une littérature importante et précise. En ce qui concerne les feux de matières solides, très peu d'essais ont été réalisés et la littérature technique est encore parcellaire à ce sujet. L'approche méthodologique utilisée dans cette étude s'appuie sur les données publiées et sur l'état de l'art actuel.

La méthodologie de modélisation des flux rayonnés vers l'environnement retenue pour l'étude assimile la flamme de chaque stockage à une surface à pouvoir émissif uniforme (modèle de la flamme solide). La géométrie de la flamme est calculée sur la base de formulations analytiques disponibles dans la littérature (corrélations basées sur des analyses dimensionnelles et des résultats expérimentaux).

Le modèle de la flamme solide nécessite la définition d'un certain nombre de paramètres, nécessaires pour estimer la densité de flux thermique radiatif reçu par une cible à partir du rayonnement émis par la flamme.

Ce chapitre présente les modèles et les lois de calculs utilisés pour la modélisation. Les différents paramètres de flammes calculés sont présentés dans le chapitre V.

Pour le calcul du flux rayonné, on distingue 3 étapes :

- Calcul de la géométrie de la flamme,
- Caractérisation de la puissance surfacique du feu,
- Détermination du flux net rayonné par intégration des atténuations du flux thermique radiatif émis par la flamme dues au facteur de forme (angle solide sous lequel la cible voit la flamme) et à l'absorption de l'air ambiant.

▪ **Diamètre équivalent de la surface en feu :**

$$D_{eq} = \frac{4 \times S}{2 \times (L + l)} \quad [2]$$

où D_{eq} : diamètre équivalent [m]
S : surface au sol ou de la cuvette de rétention [m²]
L : longueur de la zone de feu [m]
l : largeur de la zone de feu [m]

Le diamètre équivalent, calculé de cette manière, peut ne pas être représentatif des caractéristiques du feu dans le cas de stockages allongés (Longueur/largeur > 5). Pour cette configuration, le diamètre équivalent du feu est égal à la plus petite largeur.

▪ **Hauteur de flamme :**

fluidyn-PANFIRE possède plusieurs formulations permettant le calcul de la hauteur de flamme. En général, les formulations de Thomas ou de Zukoski sont retenues pour les différents stockages. La corrélation de Thomas se base principalement sur le taux de combustion des espèces et le diamètre hydraulique des stockages en feu. Celle de Zukoski se base sur un nombre adimensionnel issu du calcul de la puissance calorifique dégagée par l'incendie.

La bibliographie parcellaire sur les combustibles solides notamment de nature agroalimentaire ne permet pas d'utiliser de façon certaine ces formulations. C'est pourquoi, dans une approche sécuritaire, l'hypothèse d'une hauteur de flamme égale à 3 fois la hauteur de stockage¹ a été retenue. Les calculs menés par les corrélations ont toutefois montré un ordre de grandeur similaire.

Les résultats obtenus pour les hauteurs de flammes de chacun des stockages sont présentés dans le paragraphe V.1.

▪ **Absorption atmosphérique :**

Deux composants de l'air ambiant sont susceptibles d'absorber une partie du rayonnement émis : le CO₂ et la vapeur d'eau.

On détermine donc l'absorption atmosphérique du flux rayonné par une relation de la forme (Corrélation de Bagster):

$$\tau = 2.02 * (PV * x)^{-0.09}$$

où τ : coefficient d'absorption dans l'atmosphère [-]
PV : pression partielle de la vapeur d'eau dans l'air [Pa]

¹ Cette hypothèse est conforme aux recommandations du « Guide d'application de l'arrêté ministériel du 5 août 2002 sur les entrepôts de matières combustibles » (version d'août 2006)

x : distance du point d'observation au front de flamme [m]

▪ **Facteur de forme :**

Un autre phénomène d'atténuation du flux rayonné tient à l'angle de vue de la flamme au point d'observation (cible) et de la forme de celui-ci.

La référence suivante a été utilisée pour le calcul des facteurs de forme :

A.B. Shapiro "FACET – A Radiation View Factor Computer Code for Axisymmetric, 2D Planar, and 3D Geometries with Shadowing", Report UCID61987, Lawrence Livermore Laboratory, August 1983.

▪ **Flux thermique net :**

Le flux thermique net, c'est-à-dire effectivement reçu par une cible à une distance donnée du foyer, compte tenu des différentes atténuations subies s'écrit :

$$\Phi_{reçu} = \Phi_0 \times F \times \tau$$

(Flux à la cible = Puissance radiative à la flamme * Facteur de vue * Atténuation atmosphérique)

Le pouvoir émissif radiatif à la flamme a été retenu égal à 30 kW/m² pour l'ensemble des sources de flux thermiques du bâtiment.

V. RESULTATS DES SIMULATIONS

Les résultats auxquels nous nous intéressons sont les distances pour lesquelles les flux thermiques classiques 8, 5 et 3 kW/m² sont observés. Les critères pour l'estimation des zones de danger « flux thermique » sont les suivants :

- **Le flux de 3 kW/m²** correspond au seuil réglementaire des effets irréversibles (distance des brûlures du 1^{er} degré pour une exposition de 60 s)
- **Le flux de 5 kW/m²** correspond au seuil réglementaire des effets létaux (distance du risque léthal pour une exposition de 60 s).
- **Le flux de 8 kW/m²** correspond au seuil limite des effets dominos sur les structures (valeur en deçà de laquelle la propagation du feu à une structure est considérée comme improbable) et au seuil réglementaire des effets létaux significatifs.

V.1. HAUTEURS DE FLAMME ET POUVOIR EMISSIF RADIATIF

Le tableau suivant présente les paramètres de flamme considérés pour la modélisation du scénario d'incendie du local de stockages de peintures :

- la hauteur de flamme est prise égale à 3 fois la hauteur de stock soit 25.5 m.
- le flux radiatif à la flamme estimé à 30 kW/m²

V.2. FLUX THERMIQUES

Les figures suivantes présentent les zones soumises à des flux de 3, 5 et 8 kW/m² en cas d'incendie généralisé sans aucune intervention sur le feu.

L'échelle des couleurs va du bleu au rouge, le rouge correspondant au seuil choisi (3, 5 ou 8 kW/m²) et le bleu correspond à un flux nul. De ce fait, la zone à l'intérieur de la zone rouge subit des flux thermiques supérieurs au seuil choisi. La simulation étant tridimensionnelle, nous avons choisi de représenter ici les flux sur un plan horizontal de 1,5 m de haut, soit à hauteur d'homme pour les flux de 3 et 5 et 8 kW/m².

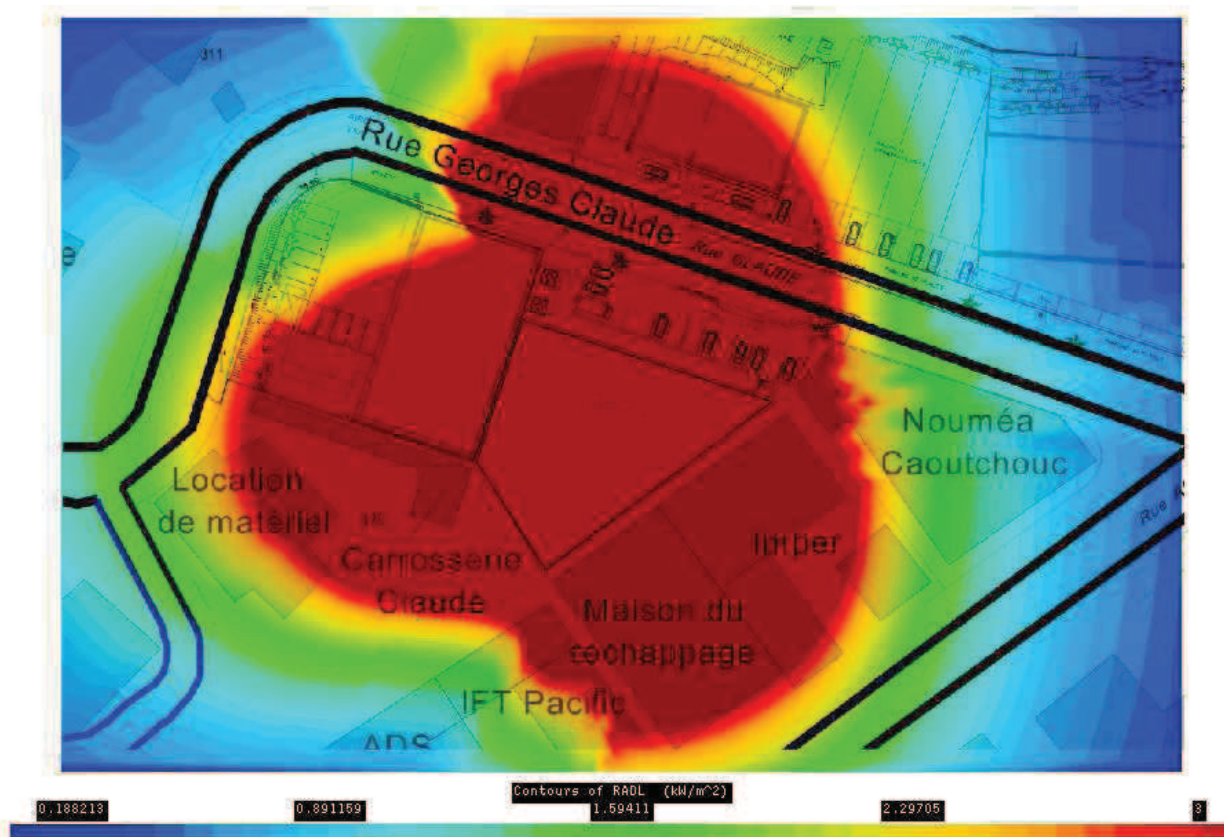


Figure 2 : Flux thermiques de 3 kW/m²

Le seuil SEI est dépassé à l'extérieur de limites de propriétés. Les zones extérieures concernées sont les suivantes :

- Le magasin de location de matériel,
- La carrosserie Claude,
- L'établissement la Maison du rattachage,
- L'établissement Nouméa Caoutchouc,
- L'établissement Imper,
- L'établissement IFT Pacific,
- L'établissement Soudure,
- Un tronçon de 58 mètres le rue Georges Claude.

Il faut également noter que la parcelle 772 appartenant également aux établissements Bargibant est touchée par cette zone SEI.

La distance maximale de la limite SEI depuis le centre de la chambre froide n°2 est de 55 m.

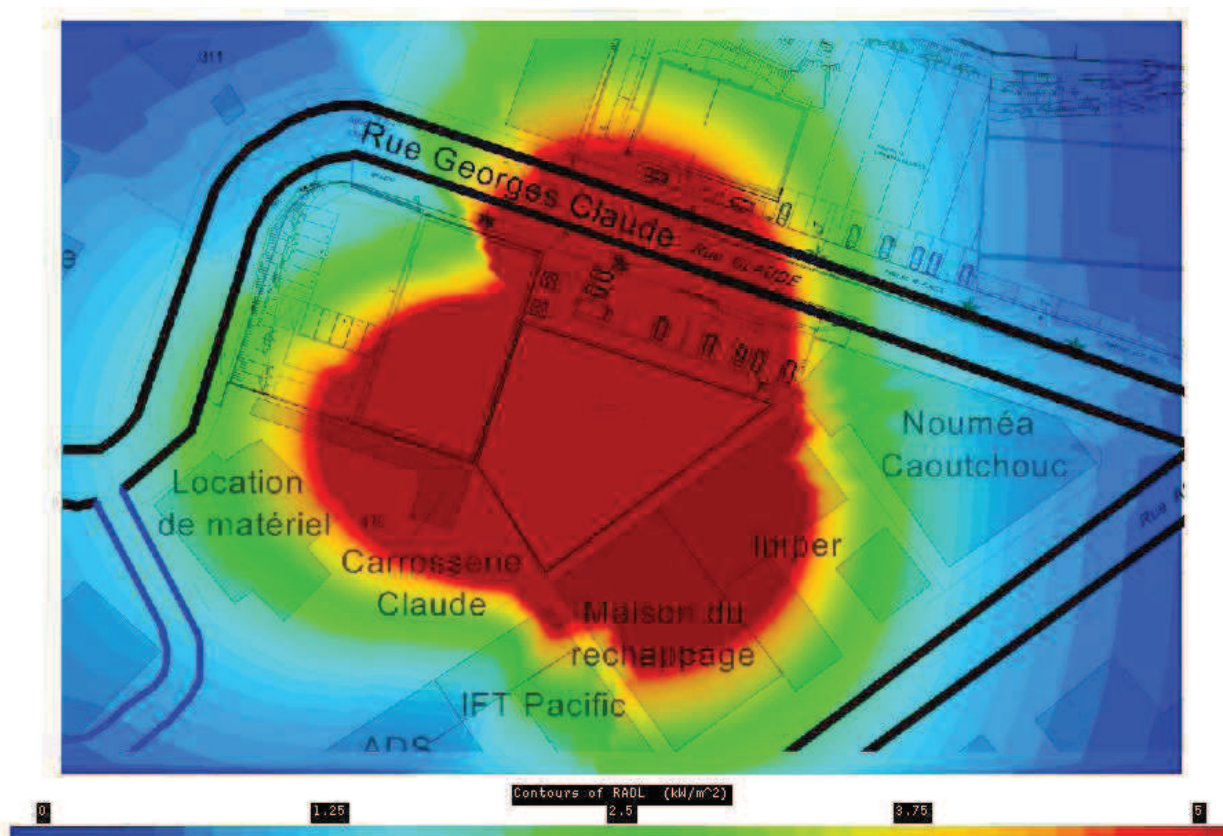


Figure 3 : Flux thermiques de 5 kW/m²

Le seuil SEL est dépassé à l'extérieur de limites de propriétés. Les zones extérieures concernées sont les suivantes :

- La carrosserie Claude,
- L'établissement la Maison du rechapage,
- L'établissement Imper,
- Un tronçon de 37 mètres le rue Georges Claude.

Il faut également noter que la parcelle 772 appartenant également aux établissements Bargibant est touchée par cette zone SEL.

La distance maximale de la limite SEL depuis le centre de la chambre froide n°2 est de 44 m.

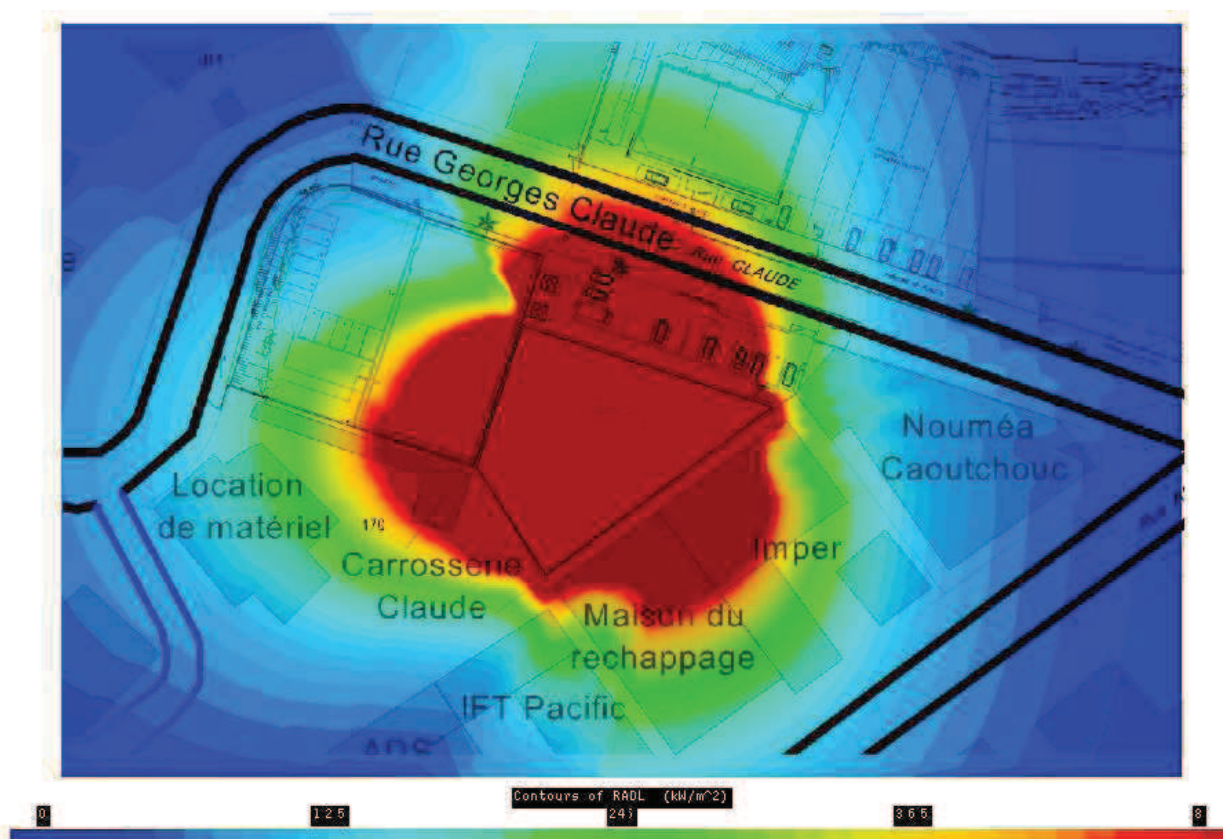


Figure 4 : Flux thermiques de 8 kW/m²

Le seuil SELs est dépassé à l'extérieur de limites de propriétés. Les zones extérieures concernées sont les suivantes :

- La carrosserie Claude,
- L'établissement la Maison du rechappage,
- L'établissement Imper,
- Un tronçon de 13 mètres le rue Georges Claude.

La distance maximale de la limite SELs depuis le centre de la chambre froide n°2 est de 33 m.

VI. CONCLUSION

Fluidyn a réalisé pour le compte du bureau d'études BIOTOP, la modélisation des flux thermiques en cas d'incendie généralisé du projet de chambre froide n°2 des Etablissements Bargibant à Nouméa en Nouvelle-Calédonie.

Le calcul des flux thermiques issus de cet incendie montre les zones couvertes par les seuils des flux thermiques correspondants au seuil des effets irréversibles (3 kW/m^2), au seuil des effets létaux (5 kW/m^2) ainsi que ceux des effets dominos (8 kW/m^2).

On constate que les seuils réglementaires SEI, SEL et SELs sont dépassés hors des limites de propriété du site. Le seuil SELs n'est dépassé sur le domaine public que très localement côté Nord.

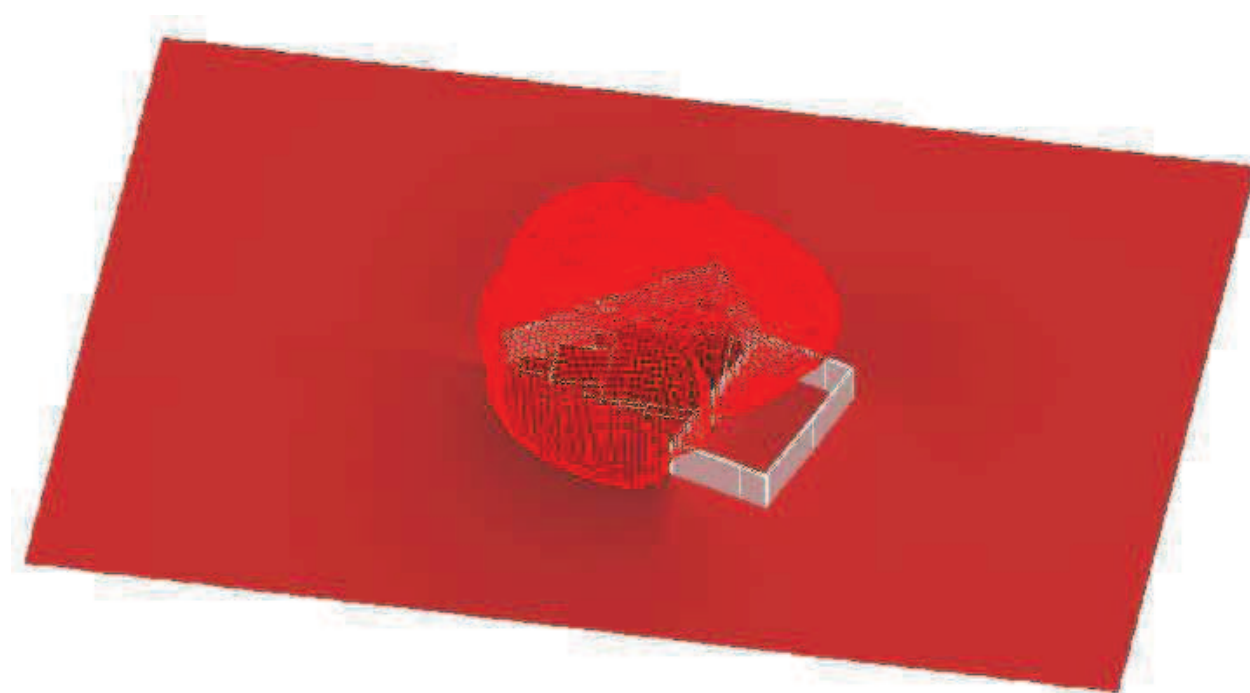
En raison de la proximité de la chambre froide n°2 des limites du site, la valeur maximum du flux thermique obtenu hors des limites de propriété est proche de la valeur maximum rayonnée par l'incendie soit de 30 kW/m^2 à hauteur d'homme.

Il faut noter que la modélisation réalisée prend en compte un feu, au maximum de son intensité, développé sur l'ensemble des stockages du bâtiment et considère une montée en puissance instantanée comparable à un incendie de stockage de liquides inflammables, ce qui n'est pas le cas pour des produits solides. Il ne tient donc pas compte de sa dynamique ce qui rend les résultats très pénalisants. En réalité, le feu n'atteindrait pas instantanément la puissance modélisée. D'autre part, aucune des cloisons du site n'a été intégrée au modèle en supposant qu'elles s'effondrent rapidement. De ce fait, les simulations ont toujours été réalisées dans le souci de se placer dans des situations majorantes.

❖ **Simulation n°2 CF2**

Avec présence de murs coupes feu

FLUX THERMIQUES ISSUS D'UN SCENARIO D'INCENDIE
D'UNE CHAMBRE FROIDE
ETABLISSEMENTS BARGIBANT A NOUMEA



RAPPORT FINAL DE MODELISATION

| | |
|---------------------|-----------------|
| Client | BIOTOP |
| Représentant | Mme Julie SIMON |
| Adresse | |

| | |
|--------------------------|---------|
| Référence FLUIDYN | 1009163 |
| Nombre de pages | 13 |


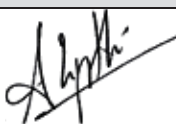

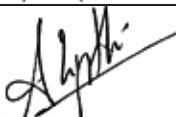
| Version | Date | Pages modifiées | Rédacteur | Emargement | Vérificateur | Emargement |
|---------|----------|--------------------|-----------------|--|----------------|---|
| 2.0 | 16/11/09 | -- | Malo LE GUELLEC |  | Amita TRIPATHI |  |
| 2.1 | 20/11/09 | p.5, p.6 | Malo LE GUELLEC |  | Amita TRIPATHI |  |

TABLE DES MATIERES

| | | |
|--------|---|----|
| I. | CONTEXTE | 3 |
| II. | SOLUTION PROPOSEE PAR FLUIDYN..... | 3 |
| II.1. | Outil logiciel utilisé..... | 3 |
| II.2. | Déroulement de l'étude..... | 4 |
| III. | DESCRIPTION DU SITE ET DONNEES D'ENTREE | 4 |
| III.1. | Localisation du scénario | 4 |
| III.2. | Description de la zone d'incendie..... | 5 |
| III.3. | Localisation des cibles | 6 |
| IV. | METHODES NUMERIQUES ET HYPOTHESES DE CALCUL | 6 |
| IV.1. | Définitions du scénario et hypothèses | 6 |
| IV.2. | Méthodologie numérique..... | 7 |
| V. | RESULTATS DES SIMULATIONS | 8 |
| V.1. | Hauteurs de flamme et pouvoir emissif radiatif..... | 9 |
| V.2. | Flux thermiques..... | 9 |
| VI. | CONCLUSION | 13 |

LISTE DES ILLUSTRATIONS

| | | |
|------------|--|----|
| Figure 1 : | Localisation du scénario incendie..... | 4 |
| Figure 2 : | Modèle numérique de terrain et maillage..... | 5 |
| Figure 3 : | Flux thermiques de 3 kW/m ² | 10 |
| Figure 4 : | Flux thermiques de 5 kW/m ² | 11 |
| Figure 5 : | Flux thermiques de 8 kW/m ² | 12 |

LISTE DES TABLES

| | | |
|-------------|---|---|
| Tableau 1 : | Caractéristiques de la zone de feu..... | 5 |
|-------------|---|---|

I. CONTEXTE

Dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploitation au titre des ICPE portant sur les entrepôts frigorifiques de la société Bargibant située dans la zone industrielle Ducos à Nouméa en Nouvelle-Calédonie, la société BIOTOP a chargé Fluidyn France de réaliser une modélisation de flux thermique issu d'un scénario généralisé d'une des chambres froides du site stockant des denrées alimentaires surgelées.

L'analyse de risques a permis d'établir la présence de nombreux combustibles susceptible de participer à un incendie de la chambre froide n°2 :

- Les denrées alimentaires (à base de viandes, légumes...) surgelées,
- les palettes en bois,
- les emballages en carton,
- Les emballages en matières plastiques.

Les objectifs de cette modélisation sont multiples :

- Evaluer les zones de conséquences de l'incendie envers les tiers et les structures
- Calculer les distances aux effets SEI, SEL et SELS pour les seuils réglementaires de l'arrêté PCIG du 29 septembre 2005

Pour la modélisation de ce scénario, la localisation des stockages dans une chambre froide dont certaines parois sont constituées de murs coupe-feu indique que des éléments structurels peuvent jouer un rôle dans la protection de l'environnement en bloquant une partie du rayonnement thermique de l'incendie.

La configuration à étudier indique que l'utilisation de modèles analytiques et empiriques n'est plus possible pour approcher un scénario présentant des géométries complexes incluant des éléments coupe-feu jouant un rôle de protection passive et nécessitant des visualisations des résultats dans l'espace ou pour étudier le flux thermique incident pour une éventuelle propagation d'incendie. Fluidyn propose donc d'utiliser le logiciel PANFIRE pour la réalisation de cette modélisation.

II. SOLUTION PROPOSEE PAR FLUIDYN

II.1. OUTIL LOGICIEL UTILISE

Dans le contexte précité, FLUIDYN propose donc un déroulement d'étude reposant sur l'utilisation de la plateforme logicielle **fluidyn-PANFIRE** pour la simulation des flux thermiques.

fluidyn-PANFIRE calcule en 3D les flux thermiques engendrés par l'incendie de matériaux entreposés. En effet, l'utilisation des modèles analytiques et empiriques n'est plus possible pour approcher des scénarios présentant des géométries complexes incluant éventuellement des éléments coupe-feu et de nombreux produits de stockage différents, et nécessitant des visualisations des résultats dans l'espace.

Il propose plusieurs modèles pour calculer les flux thermiques, afin de pouvoir s'adapter à tous les types de scénarios proposés : feux solides en racks ou en vrac, feux de nappes en cuvette de rétention, feux à l'intérieur de bâtiments...

fluidyn-PANFIRE tient également compte de l'effet d'ombre des murs coupe-feu, des sprinklers et des rideaux d'eau et de la topographie.

II.2. DEROULEMENT DE L'ETUDE

Pour répondre aux attentes de cette étude, la démarche mise en place correspond aux étapes suivantes :

- Choix du scénario et hypothèses de modélisation
- Définition et positionnement des points de feux potentiels et matériaux,
- Construction du modèle numérique de terrain et élaboration du maillage,
- Prise en compte des différents éléments du site (murs coupe-feu, reliefs, etc.),
- Calcul des paramètres de l'incendie (hauteur des flammes, pouvoir émissif radiatif des flammes),
- Calcul des flux nets rayonnés par l'incendie,
- Visualisation des résultats des différents scénarios et analyses des zones d'effets thermiques

III. DESCRIPTION DU SITE ET DONNEES D'ENTREE

III.1. LOCALISATION DU SCENARIO

La figure 1 présente le plan de masse du site avec l'emplacement de la zone de stockages combustibles participant à l'incendie généralisé dans la chambre froide n°2 et les parois coupe-feu.

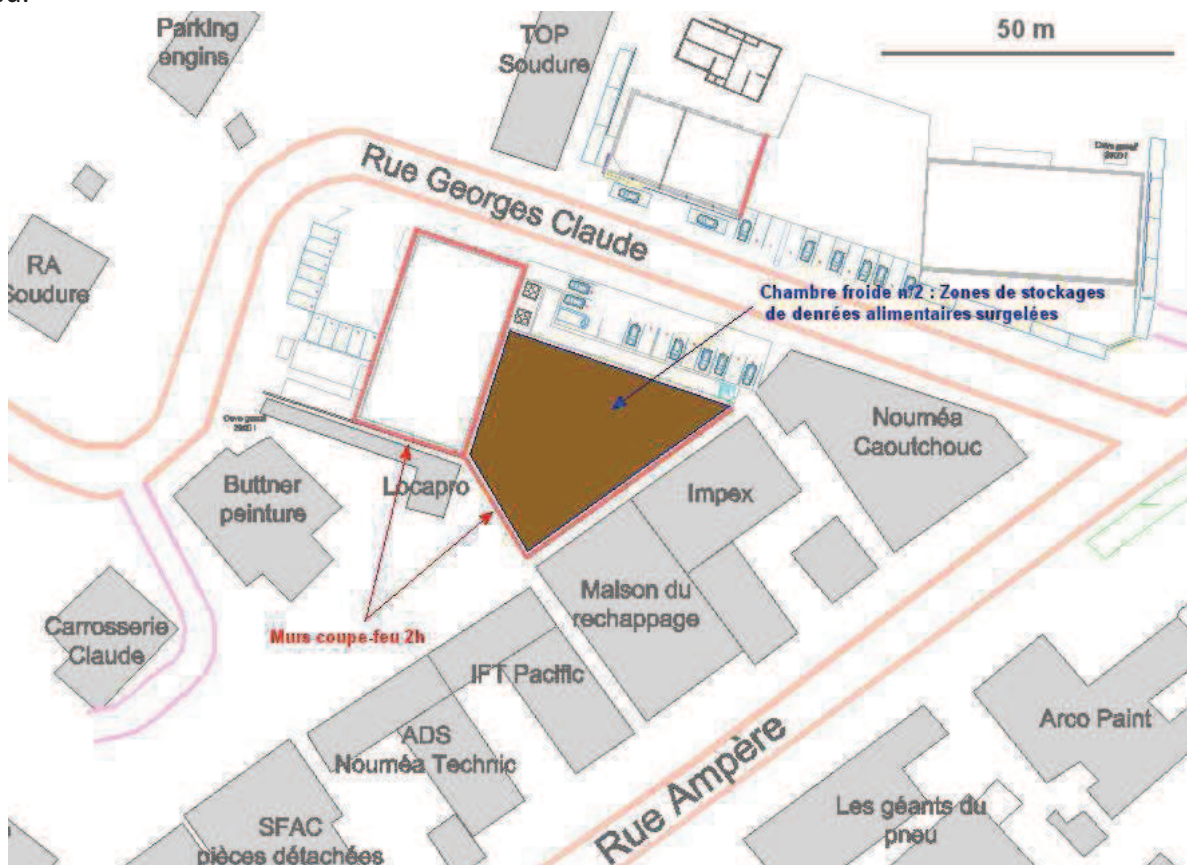


Figure 1 : Localisation du scénario incendie

La figure suivante présente une vue tridimensionnelle de la maquette numérique avec la localisation de la zone d'incendie et la présence des murs coupe-feu (mur en béton autour des chambre froide n°1 et n°2) ainsi que le maillage généré pour la simulation.

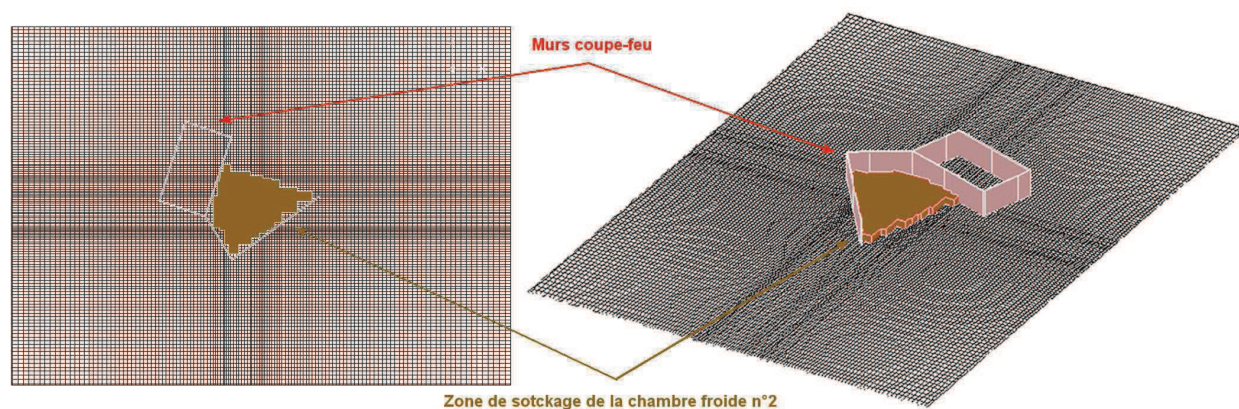


Figure 2 : Modèle numérique de terrain et maillage

III.2. DESCRIPTION DE LA ZONE D'INCENDIE

Le tableau suivant présente les caractéristiques de la zone d'incendie considérée dans la modélisation.

Tableau 1 : Caractéristiques de la zone de feu

| Zones | Nature des produits combustibles | Géométrie |
|---------------------------|---|--|
| Chambre froide n°2 | <ul style="list-style-type: none"> - Produits organiques type viandes, légumes... - Cartons d'emballage - Matières plastiques d'emballages, films plastiques, - Palette en bois | <ul style="list-style-type: none"> - Hauteur totale du bâtiment : 9.65 m - Hauteur de stocks : 8.5 m - Surface au sol : 965 m² - Volume total : 9313 m³ - Taux de remplissage moyen : 25% du volume (soit 2329 m³) |

Les éléments constitutifs de la chambre froide n°2 sont les suivants :

- les parois et plafonds de la chambre froide sont constitués de panneaux isothermes en polystyrène expansé traité avec un retardateur d'inflammation. Les spécifications de la construction des murs et plafonds indiquent qu'ils ont des propriétés de réaction au feu permettant une évacuation de la chambre froide. Ils n'ont cependant pas de propriétés coupe-feu suffisantes. En raison de la chaleur intense et de la déformation rapide des constructions en panneaux sandwich lors d'un incendie (le panneau lui-même et de sa structure porteuse en acier), ils ne sont donc pas intégrés à la maquette numérique pour la modélisation.
- les murs de la chambre froide 2 sont coupe-feu 2H toute hauteur en limites Sud-ouest et Sud-est. Les quatre murs extérieurs de la chambre froide 1 sont également coupe-feu. Par conséquent le mur Nord-ouest de la CH.F.2 mitoyen de la CHF1 l'est également. Le mur Nord-Nord-est de la CHF2 en bardage tôle extérieur face à la rue n'est pas considéré comme coupe-feu.
- la dalle au sol est en béton.
- la structure de la mezzanine est de type treillis métallique. Un effondrement de la mezzanine est donc également supposé par déformation rapide de la structure porteuse.

Compte-tenu de la nature des éléments présents et dans une approche majorante, seul les murs considérés comme coupe-feu 2 heures de la chambre froide n°1 et n°2 ont été intégrés à la maquette numérique du site pour la modélisation.

III.3. LOCALISATION DES CIBLES

La modélisation a pour objectif de déterminer dans un premier temps les zones de dangers relatives à l'arrêté du 29 septembre 2005 (seuils réglementaires SEI, SEL et SELs).

L'étude s'intéresse également au flux thermique reçu par des cibles potentielles de l'autre côté de la limite de propriété notamment les voiries en bordure de site. Les installations des Etablissements Bargibant se trouvent dans la zone industrielle de Duocs, plus précisément rue Georges Claude.

Les voiries Georges Claude, Ampère et Pelatan se situent dans un rayon de 100 m autour des limites parcellaires des Etablissements Bargibant.

La rue Georges Claude (environ 310 m de voirie à deux voies) dessert uniquement les entreprises situées le long de cette voie. Il s'agit donc d'une rue modérément fréquentée (environ 5000 véhicules par jour). La rue Ampère (environ 345 m de voirie à deux voies) peut présenter un certain encombrement à l'heure de sortie des bureaux et une fréquentation journalière moyenne de 10 000 véhicules.

D'autre part, de nombreuses entreprises sont installées à proximité des établissements Bargibant.

L'objectif est donc de vérifier qu'aucun seuil de flux thermique réglementaire n'est dépassé hors du site.

IV. METHODES NUMERIQUES ET HYPOTHESES DE CALCUL

Dans les scénarios accidentels à retenir dans le cadre d'une démarche d'étude de danger, les études de flux thermiques d'un incendie doivent permettre de calculer le rayonnement thermique reçu à une distance donnée de la source en feu. Le but est donc de connaître la distance qui correspond à un flux donné (seuils réglementaires à 3, 5 et 8 kW/m²) ou inversement de connaître celui-ci pour une distance imposée.

IV.1. DEFINITIONS DU SCENARIO ET HYPOTHESES

- Pour le scénario d'incendie modélisé, il est envisagé suite à la présence d'une source d'ignition dans la chambre froide (dysfonctionnement électrique, acte d'imprudence ou de vandalisme...) qu'une partie des combustibles présents prennent feu. L'incendie se généralise alors à l'ensemble de la chambre froide pour les denrées au sol puis rapidement au niveau de la mezzanine.
- La disposition des stockages dans la chambre froide étant aléatoire que ce soit au sol ou sur la mezzanine, le stock a été uniformément reparti sur l'ensemble de la surface de la chambre froide.
- D'autre part, compte tenu de la nature des panneaux isolants des parois et au plafond, aucune des cloisons ne sont considérés comme résistant au feu. Seuls les murs coupe-feu 2 heures seront pris en compte. Ces hypothèses sur la résistance thermique des éléments structurels est relativement majorante car dans la réalité du développement de l'incendie, ils limitent malgré tout pendant une certaine durée les effets du rayonnement vers l'extérieur.

- Dans le cadre d'une modélisation enveloppe, on considère un développement immédiat de la montée en puissance de l'incendie sur l'ensemble des stockages au sein de la chambre froide.

IV.2. METHODOLOGIE NUMERIQUE

Il convient de rappeler avant toute présentation plus détaillée qu'à l'heure actuelle, les outils méthodologiques pour la modélisation des effets thermiques de feu de gaz ou de liquides inflammables font l'objet d'une littérature importante et précise. En ce qui concerne les feux de matières solides, très peu d'essais ont été réalisés et la littérature technique est encore parcellaire à ce sujet. L'approche méthodologique utilisée dans cette étude s'appuie sur les données publiées et sur l'état de l'art actuel.

La méthodologie de modélisation des flux rayonnés vers l'environnement retenue pour l'étude assimile la flamme de chaque stockage à une surface à pouvoir émissif uniforme (modèle de la flamme solide). La géométrie de la flamme est calculée sur la base de formulations analytiques disponibles dans la littérature (corrélations basées sur des analyses dimensionnelles et des résultats expérimentaux).

Le modèle de la flamme solide nécessite la définition d'un certain nombre de paramètres, nécessaires pour estimer la densité de flux thermique radiatif reçu par une cible à partir du rayonnement émis par la flamme.

Ce chapitre présente les modèles et les lois de calculs utilisés pour la modélisation. Les différents paramètres de flammes calculés sont présentés dans le chapitre V.

Pour le calcul du flux rayonné, on distingue 3 étapes :

- Calcul de la géométrie de la flamme,
- Caractérisation de la puissance surfacique du feu,
- Détermination du flux net rayonné par intégration des atténuations du flux thermique radiatif émis par la flamme dues au facteur de forme (angle solide sous lequel la cible voit la flamme) et à l'absorption de l'air ambiant.

▪ Diamètre équivalent de la surface en feu :

$$D_{eq} = \frac{4 \times S}{2 \times (L + l)} \quad [2]$$

où D_{eq} : diamètre équivalent [m]
 S : surface au sol ou de la cuvette de rétention [m²]
 L : longueur de la zone de feu [m]
 l : largeur de la zone de feu [m]

Le diamètre équivalent, calculé de cette manière, peut ne pas être représentatif des caractéristiques du feu dans le cas de stockages allongés (Longueur/largeur>5). Pour cette configuration, le diamètre équivalent du feu est égal à la plus petite largeur.

▪ Hauteur de flamme :

fluidyn-PANFIRE possède plusieurs formulations permettant le calcul de la hauteur de flamme. En général, les formulations de Thomas ou de Zukoski sont retenues pour les différents

stockages. La corrélation de Thomas se base principalement sur le taux de combustion des espèces et le diamètre hydraulique des stockages en feu. Celle de Zukoski se base sur un nombre adimensionnel issu du calcul de la puissance calorifique dégagée par l'incendie.

La bibliographie parcellaire sur les combustibles solides notamment de nature agroalimentaire ne permet pas d'utiliser de façon certaine ces formulations. C'est pourquoi, dans une approche sécuritaire, l'hypothèse d'une hauteur de flamme égale à 3 fois la hauteur de stockage¹ a été retenue. Les calculs menés par les corrélations ont toutefois montré un ordre de grandeur similaire.

Les résultats obtenus pour les hauteurs de flammes de chacun des stockages sont présentés dans le paragraphe V.1.

▪ Absorption atmosphérique :

Deux composants de l'air ambiant sont susceptibles d'absorber une partie du rayonnement émis : le CO₂ et la vapeur d'eau.

On détermine donc l'absorption atmosphérique du flux rayonné par une relation de la forme (Corrélation de Bagster):

$$\tau = 2.02 * (PV * x)^{-0.09}$$

où τ : coefficient d'absorption dans l'atmosphère [-]
PV : pression partielle de la vapeur d'eau dans l'air [Pa]
x : distance du point d'observation au front de flamme [m]

▪ Facteur de forme :

Un autre phénomène d'atténuation du flux rayonné tient à l'angle de vue de la flamme au point d'observation (cible) et de la forme de celui-ci.

La référence suivante a été utilisée pour le calcul des facteurs de forme :

A.B. Shapiro "FACET – A Radiation View Factor Computer Code for Axisymmetric, 2D Planar, and 3D Geometries with Shadowing", Report UCID61987, Lawrence Livermore Laboratory, August 1983.

▪ Flux thermique net :

Le flux thermique net, c'est-à-dire effectivement reçu par une cible à une distance donnée du foyer, compte tenu des différentes atténuations subies s'écrit :

$$\Phi_{reçu} = \Phi_0 \times F \times \tau$$

(Flux à la cible = Puissance radiative à la flamme * Facteur de vue * Atténuation atmosphérique)

Le pouvoir émissif radiatif à la flamme a été retenu égal à 30 kW/m² pour l'ensemble des sources de flux thermiques du bâtiment.

V. RESULTATS DES SIMULATIONS

Les résultats auxquels nous nous intéressons sont les distances pour lesquelles les flux

¹ Cette hypothèse est conforme aux recommandations du « Guide d'application de l'arrêté ministériel du 5 août 2002 sur les entrepôts de matières combustibles » (version d'août 2006)

thermiques classiques 8, 5 et 3 kW/m² sont observés. Les critères pour l'estimation des zones de danger « flux thermique » sont les suivants :

- **Le flux de 3 kW/m²** correspond au seuil réglementaire des effets irréversibles (distance des brûlures du 1^{er} degré pour une exposition de 60 s)
- **Le flux de 5 kW/m²** correspond au seuil réglementaire des effets létaux (distance du risque léthal pour une exposition de 60 s).
- **Le flux de 8 kW/m²** correspond au seuil limite des effets dominos sur les structures (valeur en deçà de laquelle la propagation du feu à une structure est considérée comme improbable) et au seuil réglementaire des effets létaux significatifs.

V.1. HAUTEURS DE FLAMME ET POUVOIR EMISSIF RADIATIF

Le tableau suivant présente les paramètres de flamme considérés pour la modélisation du scénario d'incendie du local de stockages de peintures :

- la hauteur de flamme est prise égale à 3 fois la hauteur de stock soit 25.5 m.
- le flux radiatif à la flamme estimé à 30 kW/m²

V.2. FLUX THERMIQUES

Les figures suivantes présentent les zones soumises à des flux de 3, 5 et 8 kW/m² en cas d'incendie généralisé sans aucune intervention sur le feu.

L'échelle des couleurs va du bleu au rouge, le rouge correspondant au seuil choisi (3, 5 ou 8 kW/m²) et le bleu correspond à un flux nul. De ce fait, la zone à l'intérieur de la zone rouge subit des flux thermiques supérieurs au seuil choisi. La simulation étant tridimensionnelle, nous avons choisi de représenter ici les flux sur un plan horizontal de 1,5 m de haut, soit à hauteur d'homme pour les flux de 3 et 5 et 8 kW/m².

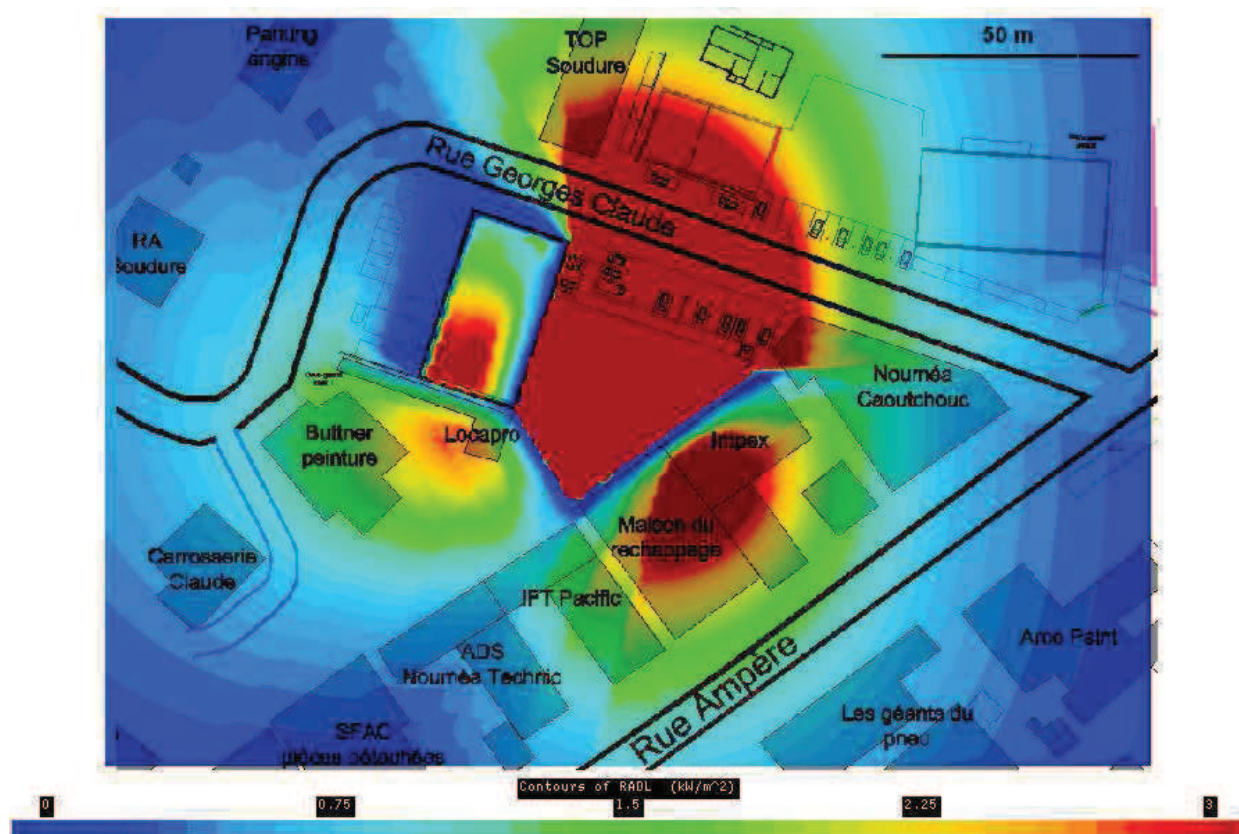


Figure 3 : Flux thermiques de 3 kW/m²

Le seuil SEI est dépassé à l'extérieur de limites de propriétés. Les zones extérieures concernées sont les suivantes :

- L'établissement la Maison du rechapage,
- L'établissement Nouméa Caoutchouc,
- L'établissement Impex,
- L'établissement Top Soudure,
- Un tronçon de 47 mètres le rue Georges Claude.

Il faut également noter que la parcelle 772 appartenant également aux établissements Bargibant est touchée par cette zone SEI.

La distance maximale de la limite SEI depuis le centre de la chambre froide n°2 est de 55 m.

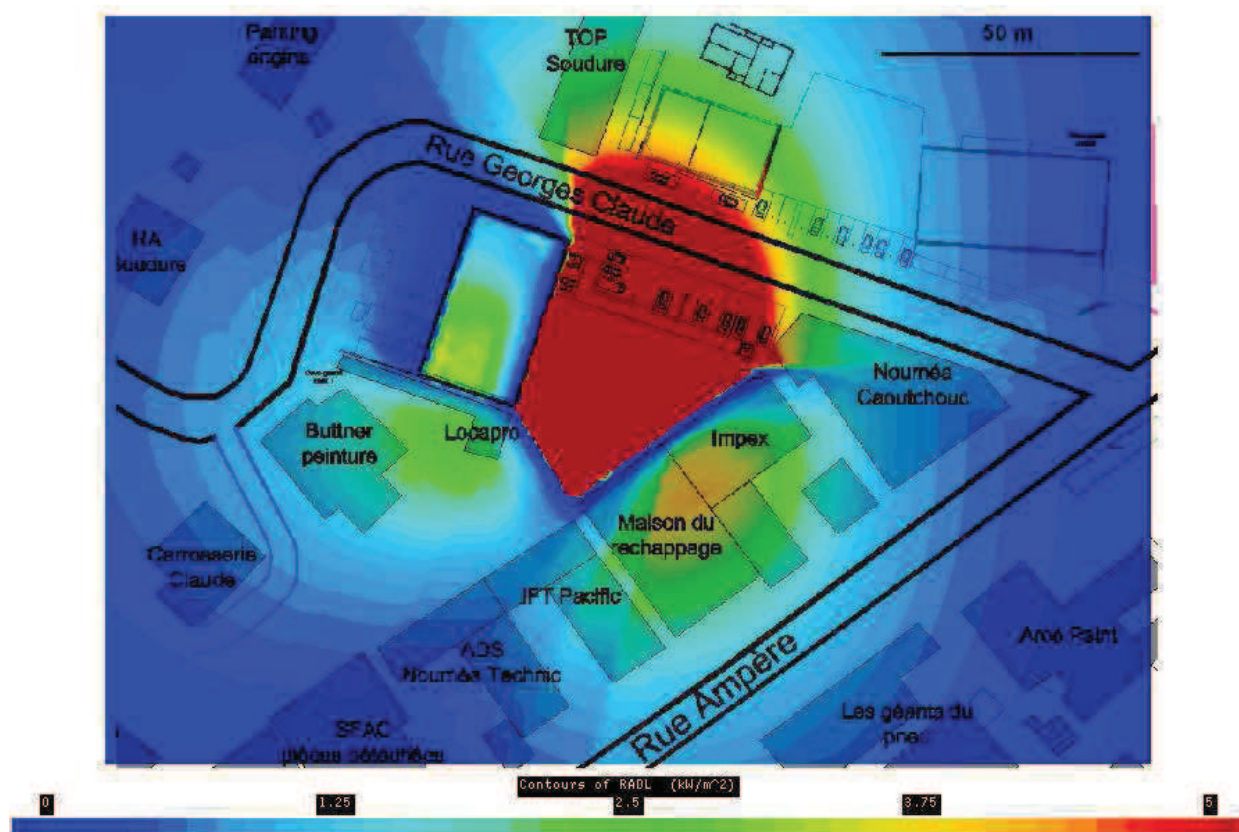


Figure 4 : Flux thermiques de 5 kW/m²

Le seuil SEL est dépassé à l'extérieur de limites de propriétés. Les zones extérieures concernées sont les suivantes :

- Un tronçon de 36 mètres le rue Georges Claude.

La présence de murs considérés comme coupe feu sur une partie de la chambre froide n°2 permet d'assurer la protection d'un effet léthal pour les personnes se trouvant au niveau des entreprises attenantes aux établissements Bargibant.

Il faut également noter que la parcelle 772 appartenant également aux établissements Bargibant est touchée par cette zone SEL.

La distance maximale de la limite SEL depuis le centre de la chambre froide n°2 est de 44 m.

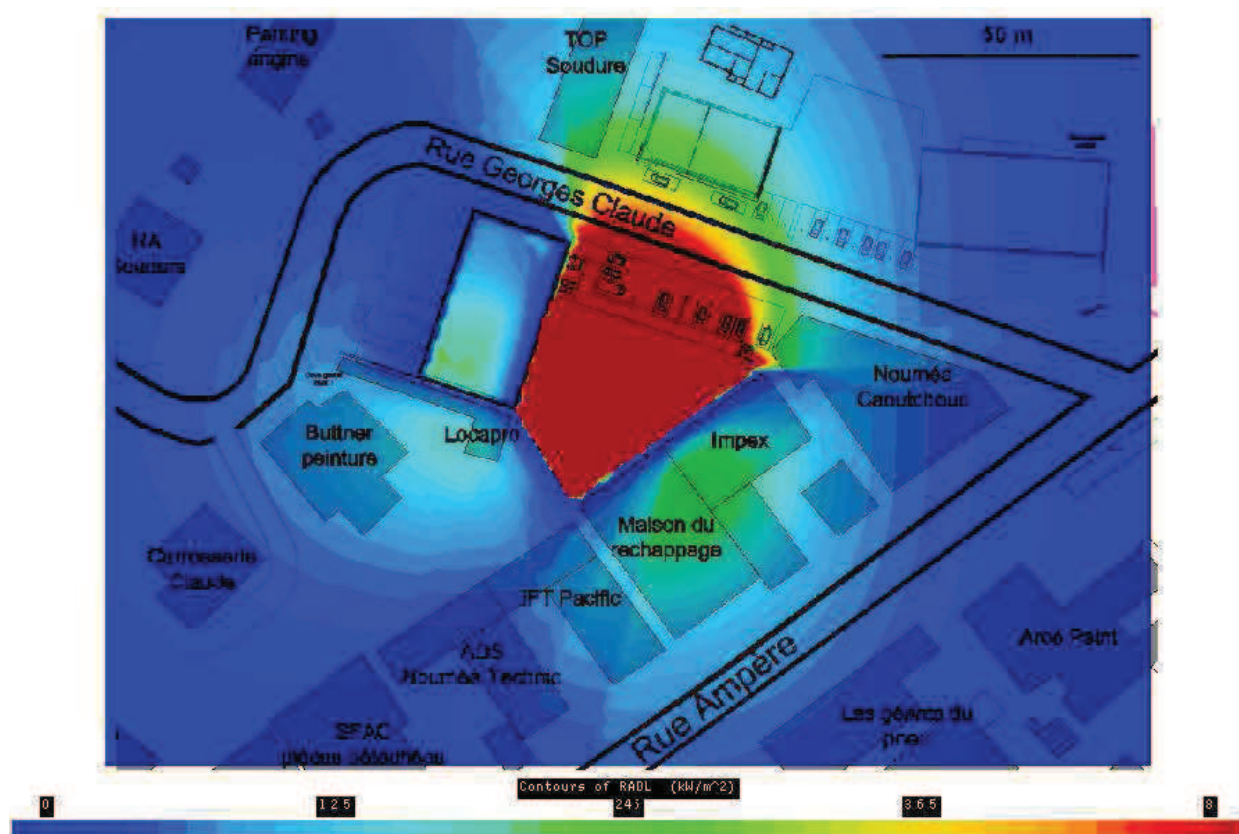


Figure 5 : Flux thermiques de 8 kW/m²

Le seuil SELs est dépassé à l'extérieur de limites de propriétés. Les zones extérieures concernées sont les suivantes :

- Un tronçon de 12 mètres le rue Georges Claude.

La présence de murs considérés comme coupe feu sur une partie de la chambre froide n°2 permet d'assurer la protection d'un effet léthal significatif pour les personnes se trouvant au niveau des entreprises attenantes aux établissements Bargibant.

La distance maximale de la limite SELs depuis le centre de la chambre froide n°2 est de 33 m.

VI. CONCLUSION

Fluidyn a réalisé pour le compte du bureau d'études BIOTOP, la modélisation des flux thermiques en cas d'incendie généralisé du projet de chambre froide n°2 des Etablissements Bargibant à Nouméa en Nouvelle-Calédonie.

Le calcul des flux thermiques issus de cet incendie montre les zones couvertes par les seuils des flux thermiques correspondants au seuil des effets irréversibles (3 kW/m^2), au seuil des effets létaux (5 kW/m^2) ainsi que ceux des effets dominos (8 kW/m^2).

On constate que les seuils réglementaires SEI, SEL et SELs sont dépassés hors des limites de propriété du site. Le seuil SELs n'est dépassé sur le domaine public que très localement côté Nord-Est au niveau de la rue Georges Claude.

En raison de la proximité de la chambre froide n°2 des limites du site, la valeur maximum du flux thermique obtenu à hauteur d'homme hors des limites de propriété est de 12.5 kW/m^2 au Nord-Est.

Il faut noter que la modélisation réalisée prend en compte un feu, au maximum de son intensité, développé sur l'ensemble des stockages du bâtiment et considère une montée en puissance instantanée comparable à un incendie de stockage de liquides inflammables, ce qui n'est pas le cas pour des produits solides. Il ne tient donc pas compte de sa dynamique ce qui rend les résultats très pénalisants. En réalité, le feu n'atteindrait pas instantanément la puissance modélisée. D'autre part, aucune des cloisons du site n'a été intégrée au modèle en supposant qu'elles s'effondrent rapidement. De ce fait, les simulations ont toujours été réalisées dans le souci de se placer dans des situations majorantes.